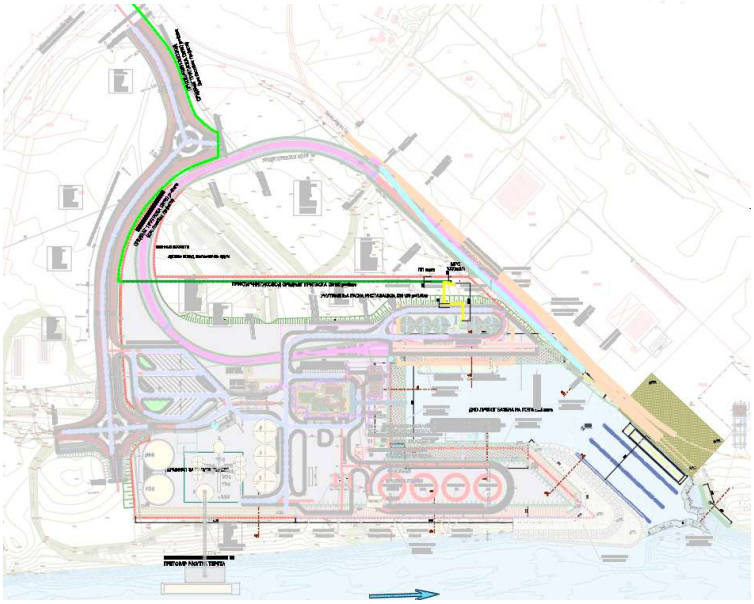
EKOLOŠKI INŽENJERING I
KONSALTING U HIDROTEHNICI

NOSILAC PROJEKTA:

Agencija za upravljanje lukama
Nemanjina br.4, 11000 Beograd



STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU NA PROJEKTU PROŠIRENjA I IZGRADNjE LUKE SREMSKA MITROVICA U SREMSKOJ MITROVICI

Beograd, decembar 2021. god.

BEOGRAD
SRBIJA

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ НА ПРОЈЕКТУ ПРОШИРЕЊА И ИЗГРАДЊЕ ЛУКЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА У СРЕМСКОЈ МИТРОВИЦИ

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:

Агенција за управљање лукама, Немањина 4,
11000 Београд

Вук Перовић

Београд, децембар 2021. год.

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ НА ПРОЈЕКТУ ПРОШИРЕЊА И ИЗГРАДЊЕ ЛУКЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА У СРЕМСКОЈ МИТРОВИЦИ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Слободан Сенић, дипл. грађ. инж.

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Владимир Симић, дипл. маш. инж.

Београд, децембар 2021. год.

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ НА ПРОЈЕКТУ ПРОШИРЕЊА И ИЗГРАДЊЕ ЛУКЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА У СРЕМСКОЈ МИТРОВИЦИ

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ

Руководилац израде студије:

Слободан Сенић, дипл. грађ. инж.

Чланови мултидисциплинарног тима:

Проф. др Бранкица Луковић, доктор физичких наука

Вахид Ибруљ, дипл. аналитичар заштите животне средине

Владимир Радојевић, дипл. грађ. инж.

Мр. Бранка Миловић, дипл. екон.

Агенција за упрвљање лукама (АУЛ)

Београд, децембар 2021. год.

02 ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА ЗА ЕХТИНГ Д.О.О, БЕОГРАД

8000040523608

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	07473494

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING U HIDROTEHNICI I GRAĐEVINARSTVU EHTING DOO BEOGRAD (VRAČAR)
Скраћено пословно име	EHTING DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	Београд-Врачар
Место	Београд-Врачар
Улица	Веле Нигринове
Број и слово	16
Спрат, број стана и слово	/ /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	6. март 1990

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	4291
Назив делатности	Изградња хидротехничких објеката

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100292075

Дана 26.11.2015. године у 11:07:02 часова

Страна 1 од 4

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

275-0000220013627-26
295-0000001243775-86
180-1051210008979-26

Контакт подаци

Телефон 1	011/2836-013
Телефон 2	011/2836-063
Факс	011/2836-105
Интернет адреса	www.office@ehting.co.rs

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име: Момчило Презиме: Бикицки
   ЈМБГ: 0903952710419
   Функција: Директор
   Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Остали заступници

Физичка лица

1. Име: Ђорђе Презиме: Бикицки
   ЈМБГ: 1803983360075
   Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме: Борислав Палишашки

ЈМБГ: 2111950800078

Подаци о капиталу

Новчани

Дана 26.11.2015. године у 11:07:02 часова

Страна 2 од 4

износ	датум
Уписан: 4,06 EUR, у противвредности од 81,99 RSD	
Уписан: 1.854,42 EUR, у противвредности од 110.737,43 RSD	
Уплаћен: 1.854,42 EUR, у противвредности од 110.737,43 RSD	11. септембар 2001
Уплаћен: 1,06 EUR, у противвредности од 81,99 RSD	30. новембар 2004

Сувласништво удела од износ(%): **33,33000**

Подаци о члану

Име и презиме: Момчило Бикицки

ЈМБГ: 0903952710419

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 25,18 EUR, у противвредности од 1.947,59 RSD	
Уписан: 3.698,52 EUR, у противвредности од 220.858,60 RSD	
Уплаћен: 3.698,52 EUR, у противвредности од 220.858,60 RSD	11. септембар 2001
Уплаћен: 25,18 EUR, у противвредности од 1.947,59 RSD	30. новембар 2004

Сувласништво удела од износ(%): **66,67000**

Основни капитал друштва

Новчани

Дана 26.11.2015. године у 11:07:02 часова

износ	датум
Уписан: 5.579,18 EUR, у противвредности од 333.625,61 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 5.552,94 EUR, у противвредности од 331.596,03 RSD	11. септембар 2001
износ	датум
Уплаћен: 26,24 EUR, у противвредности од 2.029,58 RSD	30. новембар 2004

Регистратор, Миладин Маглов

Дана 26.11.2015. године у 11:07:02 часова

03 РЕШЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗРАДУ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ – ЛИЦЕНЦА ЕХТИНГ Д.О.О, БЕОГРАД

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број: 351-02-02994/2019-07
Датум: 17.09.2019. године
Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 - др. закон и 62/2017), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19), члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС“, број 24/15), а решавајући по захтеву **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, за издавање лиценце за израду техничке документације и грађење објеката за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 031-01-44/2017-02 од 13.07.2017. године доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Утврђује се да привредно друштво **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:

- пројекти грађевинских конструкција за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г1**);

- хидротехнички пројекти за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г3**);

- пројекти грађевинских конструкција за термоелектране снаге 10 MW и више (**П052Г1**);

- хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071Г3**);

- хидротехнички пројекти за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (**П072Г3**);

- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 л/с (**П072М2**);

- пројекти технолошких процеса за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 л/с (**П072Т1**);

- хидротехнички пројекти за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073Г3**);

- пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (**П073М2**);

- пројекти технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (**П073Т1**);

- хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (**П080Г3**);

- пројекти грађевинских конструкција за путничка пристаништа и луке (**П120Г1**);

- хидротехнички пројекти за путничка пристаништа и луке (**П120Г3**) и

- хидротехнички пројекти за хидрограђевинске објекте на пловним путевима (**П160Г3**);

- хидротехнички пројекти за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г3**);

2. Утврђује се да привредно друштво **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, **НЕ ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:

- пројекти грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (**П040Г1**);

- пројекти грађевинских конструкција за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г1**);

пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (**П203Г1**).

3. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-02494/2015-07 од 20.02.2017.године.

4. Ово Решење важи до 17.09.2021.године.

О б р а з л о ж е њ е

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 6. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су изграђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања. Ставом 6. предметног члана прописано је да Решење из става 5. овог члана доноси се са роком важења две године.

Чланом 126а. став 1. Закона прописано је да је привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који испуњава услове из члана 126. став 2. и члана 150. став 2. Закона, обавезно је да у писаној форми без одлагања обавести министарство надлежно за послове грађевинарства о свакој промени услова утврђених решењем министра и у року од 30 дана поднесе захтев за доношење новог решења и достави доказе о испуњености услова за упис у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката.

Чланом 137. Закона о општем управном поступку прописано је да колегијални орган доноси решење већином гласова укупног броја чланова, ако другачије није прописано и да код подељеног броја гласова, одлучује глас председавајућег колегијалног органа.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

Дана 23.07.2019. године, захтевом број: 351-02-02994/2019-07 и допуном предмета од 10.09.2019. године, овом Министарству обратило се привредно друштво **ЕХТИНГ доо, БЕОГРАД**, ул. Беле Нигринове бр.16, матични број 07473494, ПИБ 100292075, за издавање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценце достављена сва потребна документација прописана Чланом 126. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19) и чл. 4. и чл. 9. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС”, бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 17.09.2019. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. и не испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 2. у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7, чл. 9. и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценце: пројекти грађевинских конструкција за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање (**П010Г1**) на основу јенде референце Ненада Бикицког 310 0478 03 и три референце Љиљане Јездић Филиповић 310 F964 08; хидротехнички пројекти за високе бране и акумулације напуњене водом, јаловином или пепелом за које је

прописано техничко осматрање (**П010Г3**) на основу једне референце Шамоња Дејана 314 2816 03 и три референце Палишашки Бориславa 314 2807 03; пројекти грађевинских конструкција за термоелектране снаге 10 MW и више (**П052Г1**) на основу две референце Ненада Бикицког 310 0478 03 и три референце Душка Бајића 310 5083 03; хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071Г3**) на основу једне референце Бикицки Момчила 314 3610 03, пет референци Палишашки Бориславa 314 2807 03 и једне референце Ђодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13; хидротехнички пројекти за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (**П072Г3**) на основу три референце Бикицки Момчила 314 3610 03 и једене референце Ђодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 l/s (**П072М2**) на основу три референце Милана Магазиновића 332 В650 05 и једне референце Предрага Нијемчевића 332 L425 12; пројекти технолошких процеса за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 200 л/с (**П072Т1**) на основу две референце Јована Лемића 371 F067 07 и две референце Александра Новаковића 371 4513 03; хидротехнички пројекти за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 l/s (**П073Г3**) на основу три референце Бикицки Момчила 314 3610 03 и једне референце Ђодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13; пројекти машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (**П073М2**) на основу две референце Милана Магазиновића 332 В650 05 и две референце Предрага Нијемчевића 332 L425 12; пројекти технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода капацитета преко 200 л/с (**П073Т1**) на основу четири референце Јована Лемића 371 F067 07 и једне референце Александра Новаковића 371 4513 03; хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (**П080Г3**) на основу једне референце Ђуровић Олге 314 Н442 09 и три референце Весне Оро 314 2505 03; пројекти грађевинских конструкција за путничка пристаништа и луке (**П120Г1**) основу четири референце Бикицки Ненада 310 0478 03 и једне референце Ненада Милосављевића 310 4811 03 ;хидротехнички пројекти за путничка пристаништа и луке (**П120Г3**) на основу једне референце Палишашки Бориславa 314 2807 03 и четири референце Ђодановић Бориса 314 2815 03 и 313 М624 13 и хидротехнички пројекти за хидрограђевинске објекте на пловним путевима (**П160Г3**) на основу једне референце Палишашки Бориславa 314 2807 03 и четири референце Бикицки Момчила 314 3610 03; хидротехнички пројекти за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г3**) на основу једне референце Ненада Милорадовића 313 6317 03 и три референце Слободана Бањановића 313 И00626 19.

Нису испуњени услови за лиценце: пројекти грађевинских конструкција објеката базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (**П040Г1**); пројекти грађевинских конструкција за пловне канале и бродске преводнице које нису у саставу хидроенергетског система (**П170Г1**) и пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (**П203Г1**) због недовољног броја стручних резулатата, односно, референци.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 137. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 24.660,00 (двадесетчетирихиљадешестотошездесет) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Имре Кери

Доставити:
- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

ЕКОЛОШКИ ИНЖЕЊЕРИНГ И
КОНСАЛТИНГ У ХИДРОТЕХНИЦИ

Вене Нигринове 16, Београд, Србија
тел/фах: 011/283-68-23, 283-68-24
office@ehting.co.rs www.ehting.co.rs
ПИБ: 100292075, Матични број: 07473494

ASSOCIATION OF CONSULTING ENGINEERS OF SERBIA
УДРУЖЕЊЕ ИНЖЕЊЕРА КОНСУЛТАНАТА СРБИЈЕ

04 РЕШЕЊЕ

У складу са одредбама Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021), Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС ", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и 14/2016,76/2018, 95/2018 – др. закон и 95/2019 – др. закон) и Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/2004 и 36/2009), доносим следеће:

PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING U HIDROTEHNICI I GRAĐEVINARSTVU EHTING d.o.o. BROJ 140-115/21 09.06. 2021 GOD. BEOGRAD

РЕШЕЊЕ

о одређивању Руководиоца израде студије и чланова мултидисциплинарног тима за израду Студије о процени утицаја на животну средину

за

Пројекат: Пројекат проширења и изградње Луке Сремска Митровица у Сремској Митровици

Носилац пројекта: Агенција за управљање лукама (АУЛ)

Руководилац израде студије: Слободан Сенић, дил. грађ. инж.

Чланови мултидисциплинарног тима: Проф. др Бранкица Луковић, доктор физичких наука

Вахид Ибруљ, дипл. аналитичар заштите животне средине

Владимир Радојевић, дипл. грађ. инж.
Мр. Бранка Миловић, дипл. екон.

Именовани су дужни да се при изради Студије о процени утицаја на животну средину придржавају званичних прописа, норматива и одредаба према Закону о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/2004 и 36/2009).

«EHTING»

Генерални директор

Владимир Симић, дипл.инж.маш.

ЕКОЛОШКИ ИНЖЕЊЕРИНГ И
КОНСАЛТИНГ У ХИДРОТЕХНИЦИ

Веле Нигринове 16, Београд, Србија
тел/фах: 011/283-68-23, 283-68-24
office@ehting.co.rs www.ehting.co.rs
ПИБ: 100292075, Матични број: 07473494

ASSOCIATION OF CONSULTING ENGINEERS OF SERBIA
УДРУЖЕЊЕ ИНЖЕЊЕРА КОНСУЛТАНАТА СРБИЈЕ

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИНЖЕЊЕРИНГ И КОНСАЛТИНГ У ХИДРОТЕХНИЦИ И ГРАЂЕВИНАРСТВУ
EHTING d.o.o.
БРОЈ 140-16/21
09.06.2021 GOD.
B E O G R A D

05 ПОТВРДА

Да **Руководилац израде студије** задовољава законом прописане услове, у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС ", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др. закон, 72/2009 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и 14/2016,76/2018, 95/2018 – др. закон и 95/2019 – др. закон) и Законом о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/2004 и 36/2009).

Руководилац израде Студије о процени утицаја на животну средину

Слободан Сенић, дипл. грађ. инж., лиценца бр. 313 С136 05

«EHTING»
Генерални директор

Владимир Симић, дипл.инж.маш.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Сенић Л. Слободан

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 1401939710602

одговорни пројектант

грађевинских објеката хидроградње

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Слободан Л. Сенић
дипл. грађ. инж.
313 С136 05
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Број лиценце
313 С136 05

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милан Вуковић
дипл. грађ. инж.

У Београду,
01. септембра 2005. године

ЕКОЛОШКИ ИНЖЕЊЕРИНГ И
КОНСАЛТИНГ У ХИДРОТЕХНИЦИ

Веле Нигринове 16, Београд, Србија
тел/фах: 011/283-68-23, 283-68-24
office@ehting.co.rs www.ehting.co.rs
ПИБ: 100292075, Матични број: 07473494

ASSOCIATION OF CONSULTING ENGINEERS OF SERBIA
УДРУЖЕЊЕ ИНЖЕЊЕРА КОНСУЛТАНАТА СРБИЈЕ

06 ИЗЈАВА РУКОВОДИОЦА ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ

Као руководилац израде **Студије о процени утицаја на животну средину на пројекту проширења и изградње Луке Сремска Митровица у Сремској Митровици**

Слободан Сенић, дипл. грађ. инж.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је Студија урађена у свему у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 – испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014,145/2015, 83/2018, 31/2019, 37/2019 –др. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 69/2005);
2. да Студија садржи прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основног захтева за објекат.

Руководилац израде студије

Слободан Сенић, дипл. грађ. инж.

II ВРСТА, СПЕЦИФИКАЦИЈА, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС УСЛУГА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ

1. УВОД И ОСНОВНИ ПОДАЦИ

Град Сремска Митровица се налази у непосредној је близини Коридора X, на левој обали реке Саве којом је повезана са европским TEN-T Коридором „Рајна-Дунав". Овај географски положај и развијено индустријско залеђе Луке Сремска Митровица још увек није адекватно искоришћено за економски развој овог региона Србије.

У складу са основним циљевима европске транспортне политике, као и Стратегије развоја водног саобраћаја Републике Србије до 2015. до 2025. године („Службени гласник РС", број 3/15), очекује се раст обима превоза робе на унутрашњим водним путевима на укупно 18% у односу на друге видове транспорта. За остваривање овог циља неопходно је унапредити транспортну инфраструктуру на мрежи унутрашњих водних путева Републике Србије, а пре свега на Дунаву, Сави и Тиси.

У Републици Србији, на реци Сави данас не постоји модерна лука која је оспособљена за за претовар контејнера, генералних, расутих и течних терета. У односу на град Сремска Митровица, али и укупни Сремски (Сремска Митровица, Шид, Рума, Пећинци и др.) и Мачвански округ (Шабац, Лозница, Богатић и др), изградња модерне Луке Сремска Митровица, која ће бити повезана са магистралном пругом железничког коридора X Београд-Рума-Шид-Граница Хрватске, док ће државним путем Ib реда IB-20 бити повезан са аутопутем E70, а преко њега и са аутопутевима E75 и E80, ће допринети регионалном и националном економском развоју овог дела Републике Србије.

2. ЦИЉ ИЗРАДЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Циљ израде техничке документације је да се обезбеде законом прописани услови за извођење радова на изградњи Луке Сремска Митровица. Изградња луке ће омогућити да град Сремска Митровица у потпуности реализује своје привредне потенцијале, те омогући привредним субјектима коришћење услуга унутрашњег водног транспорта као најјефтиније гране транспорта за превоз масовних роба.

У складу са захтевима за коришћењем услуга унутрашњег водног транспорта од стране привредних субјеката који се налазе у ширем залеђу града Сремска Митровица, Лука Сремска Митровица треба да буде пројектована за претовар најмање 1.500.000 тона разних врста расутог, течног и генералног терета. Имајући у виду да се у залеђу луке налазе значајни капацитети пољопривредне производње, прехрамбене, текстилне и индустрије обуће, као и металопрерађивачке индустрије и производње компоненти за аутомобилску индустрију, поред претовара и складиштења грађевинског материјала (шљунак, песак и камени агрегати) и нафтних деривата за потребе Сремског управног округа, лука треба да омогући претовар и складиштење житарица, готових производа и полупроизвода индустрије челика (гредице, бетонско гвожђе и сл.), као и других пакованих производа и контејнера.

За изградњу луке на локацији на обали Саве у Сремској Митровици која је планирана сагласно решењу из Генералног урбанистичког плана града Сремске Митровице и Уредбе о утврђивању лучког подручја Луке у Сремској Митровии, неопходно је израдити потребну техничку документацију за изградњу Луке Сремска Митровица, и то у складу са Законом о планирању и изградњи - Студије оправданости са Идејним пројектом и Студије о процени утицаја на животну средину, а у следећој фази и Пројекат за грађевинску дозволу.

3. ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ

Правни основ за израду документације садржан је у чл. 114, 118. и 131. Закона о планирању и изградњи којима је прописано да се Студијом оправданости одређује нарочито просторна, еколошка, друштвена, финансијска, тржишна и економска оправданост инвестиције за изабрано решење, разрађено идејним пројектом, на основу које се доноси одлука о оправданости улагања, за пројекте који се финансирају средствима из буџета. Истим чланом прописано је да Студија оправданости садржи идејни пројекат из члана 118. овог закона. Чланом 118. Закона о планирању и изградњи прописано је да се, између осталог, Идејни пројекат израђује за потребе изградње објеката из члана 133. Закона о планирању и изградњи, међу којима су и луке, када Идејни пројекат подлеже стручној контроли од стране ревизионе комисије. Коначно, чланом 131. Закона о планирању и изградњи прописано је да се студија оправданости за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи подлежу ревизији (стручној контроли) комисије коју образује министар надлежан за послове грађевинарства.

Поред Закона о планирању и изградњи, правни основ за израду техничке документације чине и:

- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 72/18);
- Правилник о садржини и обиму претходних радова, претходне студије оправданости и студије оправданости (Службени гласник РС, број 1/12);
- прописи којима се уређује област заштите животне средине.

Поред прописа којима се уређује изградња и заштита животне средине, правни основ за израду техничке документације представљају и чл. 203. и 214. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама, којим је прописано да су луке и пристаништа добра у општој употреби, као и да су изградња и одржавање лука од државног значаја и да се врше у складу са Стратегијом развоја водног саобраћаја Републике Србије, док је чланом 214. истог закона прописано да су лучко земљиште и лучка инфраструктура у својини Републике Србије. У Стратегији развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године, у поглављу 3.3 - Планови развоја теретних лука и пристаништа, наведено је да за Луку Сремска Митровица планови развоја обухватају изградњу нове оперативне обале, изградњу складишних простора, као и набавку додатне претоварне механизације. Такође, имајући у виду обим робе која гравитира ка лучком залеђу Сремске Митровице, препозната је потреба за проширивањем лучког подручја у Сремској Митровици и изградње нових терминала за генералне терете, расуте терете и течне терете.

4. ПОСТОЈЕЋА ПЛАНСКА И ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Локација која је планирана за изградњу Луке у Сремској Митровици одређена је оквиру Генералног плана и Студије изводљивости за унутрашњи водни транспорт у Републици Србији из 2005. године, а потом и у оквиру Стратегије развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године („Службени гласник РС“ број 03/2015).

У претходном периоду усвојено је више докумената просторног планирања којима је потврђена изабрана локација низводно од друмског моста који повезује Сремску Митровицу и Мачванску Митровицу.

Током 2008. године. реализована је израда Просторног плана општине Сремска Митровица („Службени лист града Сремска Митровица“, број 9/2009) који је у просторном смислу обрадио локацију на којој се данас планира изградња Луке Сремска Митровица. Надаље, током 2015. године усвојен је Генерални урбанистички план града Сремска Митровица („Службени лист града Сремска Митровица“, број 04/2015) који је такође предвидео изградњу лучких капацитета на наведеној локацији.

У току је израда Плана детаљне регулације комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици. Одлука о изради Плана детаљне регулације комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици усвојена је 25. јула 2019. године („Службени лист града Сремске Митровице“, број 8/19). Доношење наведеног Плана детаљне регулације очекује до марта 2020. године.

Ради уређења пословања постојећег лучког оператера *„РТЦ Лука Легет“*, усвојена је Уредба о утврђивању лучког подручја Луке у Сремској Митровици („Службени гласник РС“, број 110/17), која ће бити предмет допуне након усвајања Плана детаљне регулације комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици.

4.1. Подлоге

- Геотехничке подлоге

Пројектант ће у оквиру припремних и истражних радова израдити Пројекат геолошких истраживања са обављеном техничком контролом, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/15) и Правилника о садржини Пројекта геолошких истраживања и Елабората о резултатима геолошких истраживања („Службени гласник РС“, број 51/96).

Основна сврха израде геолошких и лабораторијских истражних радова, уз пратећи геотехнички елаборат, је дефинисање услова фундирања новопројектованих објеката, услова извођења радова (ископа за објекте), при чему треба имати у виду постојеће објекте на локацији као и хидрогеолошке карактеристике тла.

Радови треба да обухватају следеће :

- Анализа резултата досадашњих геолошких, инжењерскогеолошких и хидрогеолошких истраживања,
- Одређивање хидрогеолошких својства и зависности осцилација нивоа подземних вода од минималних до максималних осцилација,
- Процена стабилности и угрожености постојеће инфраструктуре у непосредном окружењу будућег пристаништа (саобраћајнице, далеководи, подземне инсталације, грађевински и остали објекти и непосредном окружењу),
- Израду пројекта истражних радова са техничком контролом,
- Истражна бушења са: геодетским снимком локације истражног места, инжењерскогеолошким картирањем језгара бушотина и узимањем узорака за потребе лабораторијских испитивања,
- Пенетрационе опите и опите слегања,
- Мерење нивоа подземне воде,
- Лабораторијска испитивања физичких и физичко механичких својстава , на узорцима тла узетим из језгара бушотина,
- Геофизичка рефракциона сеизмичка истраживања,
- Израда извештаја о изведеним истражним радовима.

Обавеза пројектанта је да уради Геотехнички елаборат о условима изградње као подлогу за ИДП.

- Топографске подлоге

Пројектант ће обезбедити расположиве топографске подлоге (дигитални катастарско-топографски план - ДКП, ортофото карте у виду георефернцираних растера добијене аерофотограметријским снимањима терена, у размери до 1:5000 и др.), за предметну локацију.

За одређивање конфигурације корита реке Саве у зони Луке Сремска Митровица, пројектант ће обавити хидрографско мерење од rkm136+600 до rkm135+600км реке Саве, у појасу 250 метара од леве обале. Минимални захтеви су да се снимање обави singl-beam уређајем са попречним профилима на међусобном растојању од 25 метара, а пожељнија опција је снимање са multi-beam уређајем на бази кога ће се добити прецизан 3D модел корита реке, ради утврђивања тачног стања речног дна у зони луке, уз могућност слободног креирања попречних/подужних профила.

Пројектант ће обезбедити информације о постојећој геодетској мрежи (параметри

трансформације) на предметној локацији како би се хидрографска мерења повезала у јединствен државни координатни систем са сувоземним мерењем.

- Климатско-метеоролошке подлоге

Пројектант ће обрадити климатско-метеоролошке подлоге на основу расположивих података РХМЗ-а, студија, пројеката, техничке документације и друге доступне архивске грађе, како би их прилагодио потребама пројекта.

5. ПРЕДМЕТ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ И ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

Током израде Студије оправданости и Идејног пројекта паралелно ће се израђивати и План детаљне регулације комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици, који ће преузети сва техничка решења из Идејног пројекта, а све у складу са чланом 22. став 3. Закона о планирању и изградњи, као објекат који се налази на водном саобраћајном линијском коридору.

По усвајању Плана детаљне регулације комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици, пројектант ће бити дужан да Идејни пројекат усагласи са усвојеним ПДР-ом.

Изградња Луке у Сремској Митровици планирана је на левој обали реке Саве rkm136+600 до rkm135+800, и то на кат. парцелама 5835 5836, 5837, 5839, 5840, 5841, 5842, 5843, 5852, 5853, 5880/6, 5880/7 и 5880/8, К.О. Сремска Митровица, и деловима кат. Парцела 5825, 5834 и 5854 К.О. Сремска Митровица, укупне расположиве површине 13.86 ha.

Лука се пројектује као лука отвореног типа, уз могућност проширења постојећег базена и смештања појединих терминала на овом делу оперативне обале. Планирана техничка производност треба да омогући претовар око 1,5 милиона тона разних врста расутог, течног и генералног терета, и то: житарица, нафтних деривата, готових производа и полупроизвода индустрије челика (гредице, бетонско гвожђе и сл.), грађевинског материјала (шљунак, песак и камени агрегати), старог гвожђа, угља, пелета из биомасе, палетизоване робе као и других пакованих производа и контејнера.

Предвиђено је да се лука гради фазно, зависно од повећања броја корисника и количине претовара робе, при чему ће се лука састојати од четри терминала:

Зона „1“: лучка инфраструктура и супраструктура терминала за житарице, на отвореној обали почев од узводне коте подручја луке до границе са Зоном „2“.

Зона „2“: терминал за шљунак, песак и камене агрегате, обухвата простор на отвореној обали, узводно почев од границе са Зоном „1“ и низводно до границе са Зоном“3“. Ову зону треба планирати тако да омогући смештај више сепарација и фабрика бетона.

Зона „3“: лучка инфраструктура и супраструктура терминала за претовар деривата нафте и алтернативних горива, обухвата простор између јужне стране лучког базена и отворене обале од границе са Зоном „2“ до узводне коте улаза у лучки базен;

Зона „4“: постојећи вишенаменски терминал за претовар расутих и генералних терета. Ову зону, чији је лучки оператер *„РТЦ Лука Легет“,* треба планирати тако да у саобраћајном и технолошком смислу буде усклађена са планираним новим лучким капацитетима. Поред тога, потребно је испитати евентуалну потребу санације и реконструкције постојеће конструкције, посебно за становишта заштите животне средине;

Идејним пројектом обухватити лучку инфраструктуру и основну лучку супраструктуру за Зону „1“, Зону „2“ и Зону „3“, у складу са потребама постојећих привредних субјеката у залеђу Луке Сремска Митровица, као и планираних производних капацитета у ширем залеђу Сремске

Митровице. Приликом пројектовања лучке супраструктуре оставити могућност да у каснијој фази пројектовања, односно приликом израде Пројекта за грађевинску дозволу, пројектант усклади техничка решења која одговарају техничко-технолошком концепту изградње објеката супраструктуре на терминалима будућих лучких концесионара.

Зона „4" биће обрађена у Идејном пројекту на нивоу усклађивања лучке инфраструктуре у саобраћајном и технолошком смислу са планираним новим лучким капацитетима у Зонама „1", „2" и „3".

5.1 Садржина Идејног пројекта

У складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 72/18), у оквиру текстуалне и графичке документације Идејног пројекта нарочито треба обрадити следеће целине:

1. Општа документација (у складу са Законом о планирању и изградњи);
2. Пројектни задатак потписан и оверен од стране инвеститора
3. Услове за пројектовање
4. Подлоге за пројектовање
5. Геотехнички елаборат
6. Сводни технички извештај са следећим садржајем:

- Општи подаци о пројекту
- Локацијски услови
- Микролокација објекта
- Постојеће стање
- Опис техничког решења
- Извештај о извршеним геотехничким истраживањима
- Рекапитулација инвестиција

7. **Хидрограђевински део** са следећим садржајем:

- Технички извештај
- Ситуационо решење лучких терминала са становишта утицаја на животну средину, природна и непокретна културна добра, рационалност изградње и експлоатације,
- Решење трасе и габарита пловног пута
- Решење попречног профила приступног пловног пута
- Багеровање планиране локације за лучке терминале (акваторија луке)
- Насипање и нивелација лучке површине

8. **Грађевински део**

- Технички извештај
- Варијанте конструкција кејског зида (конструктивне и обликовне карактеристике објекта);
- Упоредну анализу варијантних техничких решења са становишта својстава тла, функционалности и стабилности;
- Анализа, упоређење варијанти и избор оптималног решења
- Прелиминарни прорачун стабилности објекта;
- Решење темељења објекта;
- Техничко-технолошки и организациони елементи грађења објекта

9. **Архитектонско грађевински део**

- Скалдишни капацитети и управна зграда
- Ограда и капије

10. **Интерне саобраћајнице**

- Решење саобраћајних површина
- Колске саобраћајнице (технички опис, коловоз и др.)
- Стајалиште за аутомобиле и камионе

- Веза на јавне путеве

11. Машинска опрема и уређаји

- Уређаји за претовар (конвејери, грабилице, кошеви, транспортне траке и др.)
- Порталне дизалице, пнеуматски утоварни-истоварни уређаји, дизалице са различитим захватним уређајима и др.

12. Индустријски колосек

- Технички извештај
- Ситуације и попречни профили индустријског колосека;
- Димензионисање и уређење доњег и горњег строја;
- Објекти на траси (мостови, пропусти,...);
- Уређење путних прелаза;
- Технологија одвијања железничког саобраћаја;

13. Електроенергетски део

- Енергетски блок (ТС)
- Електроенергетски развод на терминалу
- Јавно осветљење

14. Пројекат телекомуникације

- Систем аутоматике и управљања лучким објектима
- Телефонско рачунарска мрежа
- Систем детекције и дојаве пожара
- Систем видео надзора

15. Идејно решење интерних инсталација

- Водоводна мрежа на терминалу
- Канализациона мрежа на терминалу

16. Технологија и организација изградње објекта

- Технологија извођења радова
- Позајмиште материјала
- Динамика извођења радова

17. Трошкови изградње и одржавања терминала

- Предмер радова
- Предрачун радова (исказати у динарима и еврима)
- Трошкови погона и одржавања

18. Елаборат заштите од пожара

Елаборат заштите од пожара је потребно урадити на нивоу идејног решења, у коме се на сажет и целовит начин на основу графичких приказа, прорачуна и текстуалних објашњења морају приказати све мере заштите од пожара предвиђене у инвестиционо-техничкој документацији, ради оцене предвиђеног односа одабраног система заштите од пожара, његове функционалности и ефикасности. Елаборат израђује одговорни пројектант са положеним стручним испитом за заштиту од пожара.

19. Програм допунских истражних радова за израду Пројекта за грађевинску дозволу и Пројекта за извођење

20. Одговарајућа графичка документација

Пројектант ће приложити графичке прилоге, ситуације, пресеке, детаље у складу са нивоом Идејног пројекта, уз све наведене пројекте.

5.2 Студија оправданости за потребе добијања кредита

У оквиру Студије оправданости за потребе добијања кредита нарочито треба обрадити следеће целине:

1. Опис пројекта (Project Rationale/Background)
2. Истраживања тржишта: претходни трендови у теретном саобраћају за расуте, течне и генералне терете, као и контејнере, конкурентне луке, будући развој и прогноза развоја саобраћаја наведених врста терета, капацитет појединачних терминала, почетна процена

стања тржишта/Market Study: Past trends in bulk, liquid and general cargo traffic and containers, Competing ports, Future developments and forecast for cargo traffic, Terminal capacities, Initial market capture assessment

3. Процена утицаја на животну средину и Процена социјалног утицаја/Environmental Impact Assessment and Social Impact Assessment
4. Предлог Идејног решења/Project layout proposal
5. Процена трошкова/Cost Estimates
6. Развојни план за луку/Development plan for the Port
7. Анализа трошкова и користи/CBA
8. Финансијска анализа: капитални трошкови, оперативни трошкови (OPEX), привлачност за приватне инвеститоре, утицај на финансијско пословање Агенције за управљање лукама, процена ризика, „вредност за новац"/Financial analysis: Capital costs, Operating expenditures (OPEX), Attractiveness to private investors, Financial impact on Port Governance Agency, Risk assessment, Value for money
9. Економска анализа: пословни случај и образложење потребе за развој луке, главне економске користи, интерни период повраћаја, утицај на запошљавање/Economic analysis: Business case and rationale for developing the Port, Principal economic benefits, Internal rate of return, Employment impacts
10. Стратегија спровођења поступка доделе лучке концесије и јавне набавке: орган надлежан за планирање доделе лучке концесије, законски и уговорни оквир за лучку концесију, управљање процесом јавне набавке/Strategy for awarding port concesion and for procurement proces: Project planning unit for awarding Port Concesion, legal and contractual framework for Port Concesion, management of the tendering process
11. План финансирања/Financing plan

Студија оправданости за потребе добијања кредита се израђује на српском језику.

5.3 Студија оправданости

Студију оправданосту урадити као синтезни документ на основу кога ће Инвеститор донети коначну одлуку о инвестирању у изградњу предметне луке, а према техничком решењу у Идејном пројекту.

Резултати Студије оправданости треба да дефинишу показатеље за коначну оцену финансијске и друштвено-економске оправданости и ефикасности инвестиција, као и програма даљих активности и улагања.

Студију оправданости треба урадити сагласно важећем Правилнику о садржини и обиму претходних радова, претходне студије оправданости и студије оправданости (Службени гласник РС, број 1/12), а према коме Студија оправданости садржи следеће:

1) Податке о наручиоцу и ауторима студије,
2) Увод,
(1) циљ израде студије;
(2) задатак за израду студије;
(3) основна документација коришћена за израду студије;
(4) методолошки приступ (образложење примењеног лиценцног софтверског алата);
(5) кратак приказ резултата претходне студије оправданости.

3) Циљеве и сврху инвестирања,
(1) друштвени циљеви;
(2) економски циљеви;
(3) остали циљеви;
(4) сврха инвестирања.

4) Опис објекта,

(1) локација објекта;
(2) значај у систему или мрежи;
(3) функција објекта;
(4) расположива техничка документација;
(5) расположива планска документација;
(6) графички приказ објекта (ситуација, профили, основне диспозиције и пресеци као изводи из идејног пројекта);
(7) планирани век трајања објекта;
(8) време изградње објекта;
(9) етапе изградње објекта.

5) Анализу развојних могућности инвеститора,
(1) назив и седиште инвеститора;
(2) предмет пословања;
(3) приказ развоја и оцена садашње организације инвеститора;
(4) приказ технолошког и економског развоја и оцена садашњег стања;
(5) анализа структуре запослених;
(6) биланси пословања и оцена финансијске подобности (развојни програм, технологија, организација, кадрови).

6) Методолошке основе израде студије,
(1) закони и правилници;
(2) координација са техничком документацијом;
(3) координација са планском документацијом;
(4) информациони систем и извори података;
(5) поступак дефинисања показатеља;
(6) поступак и метод вредновања.

7) Техничко-технолошко решење у идејном пројекту,
(1) процес израде идејног пројекта;
(2) основе за израду идејног пројекта;
(3) метод и критеријуми функционалног вредновања;
(4) графички приказ објекта (ситуација, профили, пресеци, технолошке шеме и др.);
(5) анализа могућности извођења пројекта;
(6) етапе и фазе изградње објекта;
(7) динамички план изградње објекта;
(8) динамика улагања финансијских средстава, укупно и по структури/намени;
(9) организација и систем за управљање пројектом;
(10) ревизије и одлуке током израде идејног пројекта.

8) Тржишне аспекте,
(1) међународно тржиште;
(2) домаће тржиште;
(3) оцена тржишне ефикасности.

9) Просторне аспекте,
(1) усаглашеност усвојене варијанте са просторним и урбанистичким плановима;
(2) последице експропријације и расељавања;
(3) последице раздвајања целина;
(4) утицаји на просторни и урбанистички развој непосредног подручја објекта;
(5) оцена просторне подобности.

10) Еколошке аспекте,
(1) утицаји на животну средину (микроклима, вода, ваздух, бука, тло);
(2) ефекти техничких мера заштите животне средине;
(3) визуелна загађења;
(4) безбедност;
(5) оцена еколошке подобности.

11) Економске трошкове,
(1) трошкови изградње објеката;
(2) трошкови набавке и уградње опреме;
(3) трошкови експлоатације, одржавања и управљања;
(4) пратећи и додатни трошкови;
(5) анализа цена и провера тачности;
(6) динамика трошкова;
(7) трошкови у домаћој и страној валути.

12) Добити - користи,
(1) приходи;
(2) директне добити - користи;
(3) индиректне добити - користи;
(4) анализа цена за прорачун добити и провера тачности;
(5) динамика прихода, директних и индиректних добити;
(6) приходи и добити у домаћој и страној валути.

13) Финансијску ефикасност са оценом рентабилности и ликвидности,
(1) обрачун и динамика прихода;
(2) обрачун и динамика расхода;
(3) финансијски ток пројекта;
(4) рентабилност пројекта;
(5) ликвидност пројекта;
(6) оцена финансијске ефикасности.

14) Друштвено-економску ефикасност,
(1) обрачун и динамика директних економских ефеката (трошкова и користи);
(2) обрачун и динамика допунских економских ефеката;
(3) економски ток пројекта;
(4) размере и динамика друштвених ефеката;
(5) друштвени ток пројекта;
(6) друштвено-економска оцена рентабилности и ефикасности.

15) Анализу осетљивости и ризика инвестирања,
(1) осетљивост на промене финансијских параметара;
(2) осетљивост на промене економских параметара;
(3) осетљивост на промене полазних елемената за дефинисање цена (структурна осетљивост); (4) процена ризика;
(5) закључци анализе осетљивости и ризика;

16) Анализу извора финансирања, финансијских обавеза и динамике,
(1) обим и динамика сопствених средстава инвеститора;
(2) обим и динамика домаћих извора са динамиком притицања средстава;
(3) обим и динамика иностраних и међународних извора;
(4) гаранције по изворима финансирања;

(5) обавезе по изворима финансирања;
(6) оцена извора финансирања.

17) Анализу организационих и кадровских могућности,
(1) спољне везе и контакти;
(2) организација;
(3) кадровски потенцијали;
(4) оцена организационе и кадровске подобности.

18) Закључак о оправданости инвестиције,
(1) збирна оцена оправданости инвестиције;
(2) образложење оцене;
(3) степен поузданости оцене;
(4) резиме студије оправданости.

5.4 Студија о процени утицаја на животну средину

Студија о процени утицаја на животну средину треба да прикаже утицаје изградње луке и пратећих објеката и постројења, како са аспекта извођења радова, тако и са аспекта експлоатације, као и да дефинише евентуалне мере техничке заштите и препоруке за заштиту животне средине.

Студија о процени утицаја треба да буде израђена у складу са прописима којима се уређује заштита животне средине и добијеним Обимом и садржајем од надлежног министарства после подношења захтева инвеститора за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја изградње Луке Сремска Митровица на животну средину.

5.5 Садржај свезака техничке документације

број	НАЗИВ
0.	ГЛАВНА СВЕСКА
1.	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ Складишта, управна зграда, спољно уређење терена
2/1.	ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ Складишта, управна зграда и кеј
2/2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА Индустријски колосек, колске саобраћајнице и стајалишта
3/1	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА Хидрограђевински део луке
3/2	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА Интерне инсталације ВиК на терминалу
4.	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА Енергетски блок (ТС), електроенергетски развод и јавно осветљење
5.	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА Аутоматика и управљање, телефонско рачунарка мрежа, детекција и дојава пожара
6.	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА Машинска опрема и уређаји за претовар
7.	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ Индустријски колосек, колске саобраћајнице и стајалишта
Елаборат	ЕЛАБОРАТ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗГРАДЊЕ
Елаборат	ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Студија	СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ
	ТЕХНОЛОГИЈА И ОРГАНИЗАЦИЈА ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА Технологија и динамика извођења радова, позајмиште материјала

6. ДОСТАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТА

Предметну документацију доставити у 6 (шест) штампаних примерака у тврдом повезу, 2 (два) примерка у дигиталном облику (CD) у формату PDF, и два примерка у дигиталном облику (CD) у отвореним форматима (DWG, XLS, DOC, JPG,...)

Понуђач је у обавези да сходно члану 71. став. 2. ЗЈН, поштује техничке стандарде приступачности за особе са инвалидитетом.

III УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗЈН И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

Право на учешће у поступку предметне јавне набавке има понуђач који испуњава **обавезне услове** за учешће, дефинисане чланом 75. ЗЈН, а испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, понуђач доказује на начин дефинисан у следећој табели:

Р.бр	ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ	НАЧИН ДОКАЗИВАЊА
1.	Да је понуђач регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1. тачка 1. ЗЈН)	**ИЗЈАВА** (*Образац 4.*), којом понуђач под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 1. тач. 1) до 4) и став 2. ЗЈН, дефинисане овом конкурсном документацијом
2.	Да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (члан 75. став 1. тачка 2. ЗЈН)	
3.	Да је понуђач измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе, ако има седиште на њеној територији (члан 75. став 1. тачка 4. ЗЈН)	
4.	Да је понуђач при састављању своје понуде поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде(члан 75. став 2. тачка 4. ЗЈН)	
5.	Да понуђач има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом (чл. 75. ст. 1. тач. 5) Закона)	1. Решење којим се утврђује да понуђач испуњава услове за добијање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевине, и то: - П120Г1 - пројекти грађевинских конструкција за путничка пристаништа и луке;

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU NA PROJEKTU PROŠIRENJA I IZGRADNJE LUKE SREMSKA MITROVICA U SREMSKOJ MITROVICI

TEKSTUALNI DEO

SADRŽAJ

1. UVOD, PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I AUTORIMA STUDIJE 7
1.1. Uvod 7
1.2. Podaci o nosiocu projekta i autorima studije 7
1.3. Osnove za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu 9
1.3.1. Zakonska regulativa 9
1.3.2. Raspoloživa planska i tehnička dokumentacija 14
1.3.3. Plan vađenja rečnog nanosa za reku Savu 16
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENjE PROJEKTA 17
2.1. Opis lokacije na kojoj se odvija realizacija projekta 17
2.1.1. Opis šireg područja (makrolokacija) 17
2.1.2. Opis užeg područja (mikrolokacija) 19
2.2. Prirodne karakteristike 23
2.2.1. Reljef 25
2.2.2. Geološka građa terena 25
2.2.3. Pedološke karakteristike terena 26
2.2.4. Inženjersko-geološke i geomorfološke karakteristike terena 26
2.2.5. Stabilnost terena i savremeni geološki procesi 27
2.2.6. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike terena 28
2.2.7. Seizmičke karakteristike 28
2.3. Izvorišta vodosnabdevanja i hidrološke karakteristike 29
2.4. Klimatske karakteristike 33
2.4.1. Temperatura vazduha, vazdušni pritisak i vlažnost vazduha 33
2.4.2. Pojave 35
2.4.3. Vetar 37
2.5. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebnih vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta 40
2.6. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža 41
2.7. Pregled nepokretnih kulturnih dobara 41
2.8. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti 42
2.9. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture 42
2.9.1. Postojeća namena, izgrađenost i režim korišćenja zemljišta 42
2.9.2. Postojeći privredni objekti 43
2.9.3. Infrastrukturni sistemi i objekti 43
2.9.4. Postojeći stambeni objekti 47

3. OPIS PROJEKTA....48
3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta – istorijat izvedenih radova 48
3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike 48
3.2.1. Opis objekata projekta (infrastruktura i suprastruktura)....48
3.2.2. Planirani vek trajanja 49
3.2.3. Vreme izgradnje 49
3.2.4. Prikaz planiranih aktivnosti projekta....49
3.2.5. Tehnologija izvođenja radova 74
3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i potrebnog materijala za izgradnju....83
3.3.1. Izbor pozajmišta i odlagališta....85
3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija..85
3.4.1. Vrste i količine ispuštenih gasova, vode i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija....85
3.4.2. Nastajanje buke, vibracija, svetlosti, elektromagnetnog i jonizujućeg zračenja pri radu projekta 87
3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija.87
3.6. Analiza uticaja drugih faktora projekta na životnu sredinu, sa posebnim osvrtom na kumulativni efekat sa već postojećim i planiranim aktivnostima na lokaciji....88
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO....89
4.1. Lokacija 89
4.2. Tehnologija rada....89
4.3. Metode rada 89
4.4. Planovi lokacija i nacrti projekata....90
4.5. Vrsta i izbor materijala 90
4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta 90
4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja 90
4.8. Datum početka i završetka izvođenja....90
4.9. Prethodni izbor pozajmišta....90
4.10. Kontrola zagađenja....91
4.11. Uređenje odlaganja otpada....91
4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva 91
4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom 91
4.14. Obuka....91
4.15. Monitoring....91
4.16. Planovi za vanredne prilike 92
4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe 92
4.18. Zaštita životne sredine sa i bez projekta 92

5. PRIKAZ STANjA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI 93
5.1. Stanovništvo 93
5.2. Prirodna dobra, fauna i flora 93
5.3. Vazduh, voda i zemljište 93
5.3.1. Analiza i ocena stanja kvaliteta životne sredine 93
5.3.2. Kvalitet vazduha 94
5.3.3. Kvalitet površinskih i podzemnih voda 96
5.3.4. Kvalitet zemljišta 98
5.3.5. Sediment 100
5.3.6. Analiza i ocena stanja nivoa buke 101
5.3.7. Upravljanje otpadom 103
5.4. Klimatski činioci 104
5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine 105
5.6. Pejzaž 105
5.7. Međusobni odnos navedenih činilaca 105
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU 106
6.1. Uticaj projekta na životnu sredinu u fazi izgradnje 106
6.1.1. Uticaj na kvalitet vazduha, vode, zemljišta, sediment, nivo buke, intenzitet vibracija, toplotu i zračenje 107
6.1.2. Uticaj na zdravlje stanovništva 108
6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike 109
6.1.4. Uticaj na ekosistem 109
6.1.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva 109
6.1.6. Uticaj na namenu i korišćenje površina 109
6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu 109
6.1.8. Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu 109
6.1.9. Uticaj na pejzažne karakteristike područja 109
6.2. Uticaj projekta na životnu sredinu u fazi eksploatacije 110
6.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha, vode, zemljište, sediment, nivo buke, intenzitet vibracija, toplotu i zračenje 110
6.2.2. Uticaj na zdravlje stanovništva 111
6.2.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike 111
6.2.4. Uticaj na ekosistem 112
6.2.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva 112
6.2.6. Uticaj na namenu i korišćenje površina 112
6.2.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu 112
6.2.8. Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu 112

6.2.9. Uticaj na pejzažne karakteristike područja (trajna promena i sl.) 112
6.3. Zbirno delovanje faktora uticaja na komponente životne sredine 113
6.4. Prekogranični uticaji 113
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA 114
7.1. Opšte napomene 114
7.2. Predvidive nezgode 114
7.3. Nepredvidive nezgode 115
7.4. Nepredviđene nezgode velikih razmera, uzbuna 115
7.5. Plan zaštite od udesa 115
7.5.1. Postupanje u slučaju udesa u luci 117
7.6. Opasne materije na lokaciji 119
7.7. Mogući udesi, mere prevencije i odgovori na udesne situacije u luci 119
7.7.1. Procena uticaja usled nastanka udesa 120
7.7.2. Procena uticaja usled opasnosti od prirodnih nepogoda 122
7.7.3. Procena uticaja usled opasnosti od terorizma i ratnih dejstava 123
7.7.4. Mere zaštite u slučaju udesa 123
8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U SLUČAJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ŠTETNIH UTICAJA 128
8.1. Mere predviđene zakonima i drugim propisima 128
8.1.1. Mere koje su predviđene dobijenim mišljenjima i uslovima nadležnih organa i organizacija 129
8.1.2. Uslovi Pokrajinskog zavoda za zaštite prirode 131
8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa 134
8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine za svaki od činilaca životne sredine 134
8.3.1. Mere zaštite životne sredine u toku izvođenja radova 134
8.3.2. Mere zaštite u toku eksploatacije 140
8.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu 142
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU - MONITORING 145
9.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka fukcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu 145
9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu 145
9.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara 147
9.3.1. Vode 147
9.3.2. Vazduh 149
9.3.3. Zemljište i podzemne vode 149
9.3.4. Buka 151

9.3.5. Sediment 151
9.3.6. Fauna 152
9.3.7. Migratorne vrste riba 152
10. NETEHNIČKI REZIME SA ZAKLjUČCIMA STUDIJE 152
10.1. Opis lokacije na kojoj se planira izvođenje projekta 152
10.2. Opis projekta 162
10.3. Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao 184
10.4. Prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj okolini 187
10.5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu 199
Uticaj na kvalitet vazduha, vode, zemljište, sediment, nivo buke, intenzitet vibracija, toplotu i zračenje 203
Uticaj na zdravlje stanovništva 205
10.6. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu u slučaju udesa 207
10.7. Opis mera predviđenih u slučaju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja štetnih uticaja 219
10.8. Program praćenja uticaja na životnu sredinu – monitoring 236
11. ZAKLjUČCI STUDIJE 241
12. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA 243
13. USLOVI INSTITUCIJA 244
14. PODACI O LICIMA KOJA SU IZRADILA STUDIJU O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA PROŠIRENjA I IZGRADNjE LUKE SREMSKA MITROVICA U SREMSKOJ MITROVICI 246
15. PRILOZI I GRAFIČKA DOKUMENTACIJA 252

SPISAK TABELA

Tabela 1. Podaci o nosiocu projekta 8
Tabela 2. Podaci o autorima studije 8
Tabela 3. Parametri gabarita tipskih teretnih plovila 20
Tabela 4. Vodostaj reke Save 1946-2019. godine na vodomernoj stanici Sremska Mitrovica 31
Tabela 5. Proticaj reke Save 1946-2019. godine na vodomernoj stanici Sremska Mitrovica 32
Tabela 6. Prosečni srednji mesečni i godišnji proticaji u m^3/sek 32
Tabela 7. Minimalni godišnji proticaji 95% verovatnoće pojave, prosečni višegodišnji i maksimalni godišnji proticaji 1% verovatnoće (za period 1946-2006. godine) 32
Tabela 8. Pregled prosečnih padavina i oticaja na teritoriji Republike Srbije (za period 1946-2006. godine) 32
Tabela 9. Srednje temperature vazduha na m.s. Sremska Mitrovica (°C) 34
Tabela 10. Srednje maksimalne temperature vazduha na m.s Sremska Mitrovica (°C) 34
Tabela 11. Srednje minimalne temperature vazduha na m.s Sremska Mitrovica (°C) 34
Tabela 12. Srednja višegodišnja vlažnost vazduha na m.s. Sremska Mitrovica (%) 35
Tabela 13. Broj maglovitih dana registrovan na m.s. Sremska Mitrovica 35
Tabela 14. Mesečne padavine na mernoj stanici Sremska Mitrovica (mm) 36
Tabela 15. Prosečne višegodišnje brzine i čestine pravaca duvanja vetra na m.s. Sremska Mitrovica 37

Tabela 16. Perspektivni obim rada luke u Sremskoj Mitrovici posmatrano po grupama tereta za odabrane godine perioda od 2019. do 2040. godine (t) 65
Tabela 17. Prikaz alternativa sa i bez Projekta....92
Tabela 18. Kumulativni i sinergijski uticaji projekta....105
Tabela 19. Metod ocene rizika 121
Tabela 20. Procena posledica udesa 121
Tabela 21. Ocena rizika za projekat izgradnje luke 121
Tabela 22. Relevantna zakonska regulativa....128
Tabela 23. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta površinskih voda 148
Tabela 24. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta otpadnih voda 148
Tabela 25. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta vazduha 149
Tabela 26. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta zemljišta i podzemnih voda 150
Tabela 27. Tabelarni prikaz monitoringa buke....151

SPISAK SLIKA

Slika 1. Šire područje (makrolokacija)....18
Slika 2. Obuhvat projekta na nivou sliva Save 19
Slika 3. Situacioni plan (uža lokacija)....21
Slika 4. Obuhvat UP-a 22
Slika 5. Namena teritorija Luke Sremska Mitrovica 23
Slika 6. Lokacija Sremske Mitrovice....24
Slika 7. Područje gradske opštine Sremska Mitrovica - položaj vodotokova....25
Slika 8. Inženjersko geološki plan predmetnog područja....27
Slika 9. Karta seizmološkog hazarda Republike Srbije....29
Slika 10. Pozicija izvorišta u odnosu na lokaciju planiranih radova 30
Slika 11. Hidrološke merne stanice na Savi 31
Slika 12. Dijagram zastupljenosti maglovitih dana tokom godine za analizirani period 36
Slika 13. Ruža vetrova – srednje brzine duvanja vetra za karakteristične pravce....38
Slika 14. Ruža vetrova – srednje čestine pravaca duvanja vetra za karakteristične pravce....38
Slika 15. Dijagram zastupljenosti dana u godini sa jačinom vetra većom od 6 stepeni prema Boforovoj skali za period od 1991-2019. godine 39
Slika 16. Dijagram zastupljenosti dana u godini sa jačinom vetra većom od 8 stepeni prema Boforovoj skali za period od 1991-2019. godine 39
Slika 17. Ruža vetrova za lokaciju Sremske Mitrovice (izvor „meteoblue")....40
Slika 18. Pozicija gradilišta u odnosu na zaštićena kulturna i prirodna dobra 42
Slika 19. Postojeći stambeni objekti....47
Slika 20. Postojeća luka - vegetacija....94
Slika 21. Postojeća luka u Sremskoj Mitrovici 99

1. UVOD, PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I AUTORIMA STUDIJE

1.1. Uvod

Grad Sremska Mitrovica se nalazi u neposrednoj blizini Koridora X, na levoj obali reke Save kojom je povezana sa evropskim TEN-T Koridorom „Rajna-Dunav“. Ovaj geografski položaj i razvijeno industrijko zaleđe Luke Sremska Mitrovica još uvek nije adekvatno iskorišćeno za ekonomski razvoj ovog regiona Srbije. Projekat izgradnje Luke Sremska Mitrovica predstavlja važan i ambiciozan projekat čija bi realizacija trebalo da omogući obezbeđivanje efikasne, pouzdane i moderne infrastrukture i suprastrukture, kao preduslova za razvoj multimodalnog transporta i jačanje uloge unutrašnjeg vodnog transporta u Republici Srbiji.

Shodno osnovnim ciljevima evropske transportne politike, kao i Strategiji razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine ("Službeni glasnik RS", broj 3/15) očekuje se rast obima prevoza robe na unutrašnjim vodnim putevima na ukupno 18% u odnosu na druge vidove transporta. Za ostvarivanje ovog cilja neophodno je unaprediti transportnu infrastrukturu na mreži unutrašnjih vodnih puteva Republike Srbije, a pre svega na Dunavu, Savi i Tisi.

U Republici Srbiji, na reci Savi danas ne postoji moderna luka koja je osposobljena za pretovar kontejnera, generalnih, rasutih i tečnih tereta. U odnosu na grad Sremska Mitrovica ali i ukupni Sremski i Mačvanski okrug, izgradnja moderne Luke Sremska Mitrovica, koja će biti povezana sa magistralnom prugom železničkog koridora X Beograd-Ruma-Šid-granica Hrvatske, dok će državnim putem I b reda IB-20 biti povezan sa autoputem E70, a preko njega i sa autoputevima E75 i E80, će doprineti regionalnom i nacionalnom ekonomskom razvoju ovog dela Republike Srbije. Shodno navedenom predviđena je realizacija Projekta izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici.

Procedura procene uticaja na životnu sredinu sprovodi se u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09). U skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09) i Arhuskom konvencijom, sve faze procene uticaja na životnu sredinu dostupne su i javne, a javnost se informiše obaveštavanjem putem oglasa u javnim glasilima, uz omogućen uvid u predatu dokumentaciju.

Prema Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. Glasnik RS” br. 135/04 i 36/09), član 2. stav 1. tačka 2) Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine je Nadležni organ u postupku procene uticaja za projekte za koje građevinsku dozvolu izdaje pokrajinski organ, te se, prema tome, procedura procene uticaja na životnu sredinu, za Projekat proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici sprovodi ispred Pokrajinskog sekretarijata za urbanizam i zaštitu životne sredine, kao nadležnog organa.

1.2. Podaci o nosiocu projekta i autorima studije

U skladu sa zahtevima za korišćenjem usluga unutrašnjeg vodnog transporta od strane privrednih subjekata koji se nalaze u širem zaleđu grada Sremska Mitrovica, Luka Sremska Mitrovica je planirana za pretovar najmanje 1.500.000 tona raznih vrsta rasutog, tečnog i generalnog tereta. Imajući u vidu da se u zaleđu luke nalaze značajni kapaciteti poljoprivredne proizvodnje, prehrambene, tekstilne i industrije obuće, kao i metaloprerađevačke industrije i proizvodnje

komponenti za automobilsku industriju, pored pretovara i skladištenja građevinskog materijala i naftnih derivata za potrebe Sremskog upravnog okruga, luka treba da omogući pretovar i skladištenje žitarica, gotovih proizvoda i poluproizvoda industrije čelika kao i drugih pakovanih proizvoda i kontejnera. Izradnja luke će omogućiti da grad Sremska Mitrovica u potpunosti realizuje svoje privredne potencijale, te omogućava privrednim subjektima korišćenje vodnog transporta kao najjeftinije grane transporta za prevoz masovnih roba.

Rešenjem broj: 140-501-1139/2020-05, od 17.05.2021. godine, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine u Novom Sadu je, na osnovu zahteva Agencije za upravljanje lukama, odredio obim i sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici.

Tabela 1. Podaci o nosiocu projekta

Osnovni podaci o nosiocu projekta:	
Naziv	Agencija za upravljanje lukama
Skraćeni naziv	AUL
Sedište	Beograd
Adresa	Nemanjina 22-26, Beograd
Matični broj	17847422
PIB	108012345
Pravni oblik organizovanja	Ostali oblici
Datum osnivanja	29.5.2013.
Naziv i šifra osnovne delatnosti	Uređenje poslovanja i doprinos uspešnijem poslovanju u oblasti ekonomije
Direktor	Vuk Perović
Banka kod koje preduzeće ima račun	840-0000001413764-64 Ministarstvo finansija - Uprava za trezor
Telefon	011/655-65-31
e-mail	office@aul.gov.rs

Tabela 2. Podaci o autorima studije

Osnovni podaci o autorima studije:	
Pun naziv	Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting u hidrotehnici i građevinarstvu «Ehting» DOO Beograd
Sedište i adresa	11000 Beograd, Vele Nigrinove 16.
Matični broj	07473494
Direktor	Vladimir Simić, dipl. inž. maš.
Osnovna delatnost	Ekološki inženjering i konsalting u hidrotehnici, (šifra 45 240)
Broj telefona i faksa	011/283-6823; 283-6824; 283-6825
e-mail	office@ehting.co.rs
Član tima:	Pozicija u timu
Slobodan Senić, dipl.inž. građ.	Rukovodilac izrade Studije
Dr Brankica Luković, dipl.fiz	Saradnik
Vahid Ibrulj, dipl.analitičar zžs	Saradnik
Vladimir Radojević, dipl.inž. građ.	Saradnik
Mr Branka Milović, dipl. ekon.	Saradnik

1.3. Osnove za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

1.3.1. Zakonska regulativa

A) Propisi Evropske Unije

Direktiva o proceni efekata određenih javnih i privatnih projekata na životnu sredinu 2011/92/EU, dopunjena Direktivom 2014/52/EU

Direktiva o proceni efekata određenih javnih i privatnih projekata na životnu sredinu predstavlja osnov za politiku EU u oblasti procene uticaja na životnu sredinu. Direktiva je na snazi od 1985. godine, od kada je bila više puta modifikovana, a poslednje izmene i dopune izvršene su 2014. godine.

Direktiva definiše sledeće subjekte u postupku procene uticaja:

- Nadležni organ ili organe koje države članice treba da odrede kao odgovorne u sprovođenju obaveza iz direktive;
- Zainteresovana javnost jeste javnost na koju utiče ili može uticati projekat i koja ima interes u donošenju odluka, kao i nevladine organizacije koje se bave promocijom zaštite životne sredine;
- Javnost predstavlja jedno ili više fizičkih ili pravnih lica i, u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom, njihova udruženja, organizacije i grupe;
- Nosilac projekta se određuje kao podnosilac zahteva za dobijanje dozvole za privatni projekat ili državni organ koji pokreće projekat;
- Organe koji mogu biti zainteresovani za projekat usled svojih posebnih nadležnosti u pogledu životne sredine;
- Susedne države kao mogući subjekti u pogledu projekata koji mogu imati prekogranični uticaj.

Direktiva se odnosi na projekte koji mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu.

Uzimajući u obzir poslednje izmene Direktive, postupak procene uticaja uključuje sledeće elemente:

- Pripremu izveštaja o proceni uticaja od strane nosioca projekta;
- Sprovođenje konsultacija sa zainteresovanim organima i zainteresovanom javnošću;
- Razmatranje informacija dostavljenih u izveštaju o proceni uticaja, dodatnih informacija dostavljenih od strane nosioca projekta i informacija dobijenih u toku konsultacija;
- Obrazloženo mišljenje nadležnog organa o značajnim uticajima projekta na životnu sredinu;
- Integracija obrazloženog mišljenja u odluku o projektu.

Direktiva definiše dve kategorije projekata, projekte za koje je obavezna procena uticaja (aneks I) i projekte za koje nadležni organ treba da proceni da li je procena uticaja potrebna pre dobijanja saglasnosti za njihovo izvođenje prema propisanim kriterijumima (aneks II). Dodatno, propisano je da države članice mogu da definišu kriterijume na osnovu kojih projekti iz druge grupe uvek moraju ili ne moraju biti podvrgnuti postupku procene uticaja.

Države članice imaju obavezu da, pre davanja saglasnosti na određeni projekat, preduzmu sve neophodne mere da se za projekte za koje se smatra da na osnovu prirode, veličine ili lokacije imati značajan uticaj na životnu sredinu, predvidi obaveza podnošenja zahteva za davanje saglasnosti i procena njihovog uticaja na životnu sredinu.
Procenom uticaja na životnu sredinu na odgovarajući način se identifikuju, opisuju i procenjuju, u okolnostima svakog pojedinog slučaja, neposredni i posredni efekti nekog projekta na sledeće činioce: ljudska bića i zdravlje, biodiverzitet; zemljište, vodu, vazduh, klimu; materijalna dobra,

kulturno nasleđe i pejzaž; i interakciju između prethodno navedenih činilaca kao i procena efekata u pogledu ranjivosti projekata na rizike od velikih nesreća i/ili prirodnih katastrofa.

Direktiva o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu 2001/42/EZ

Direktiva ima za cilj da postigne visoki nivo zaštite životne sredine i stvaranje uslova za uključivanje svih faktora bitnih za životnu sredinu u proces pripreme i usvajanja planova i programa kada postoji mogućnost da njihova realizacija izazove znatne posledice po životnu sredinu.

Termin "planovi i programi" se odnosi na planove i programe koje priprema, odnosno usvaja organ na nacionalnom, regionalnom ili lokalnom nivou, ili koje nadležni organ priprema za usvajanje u odgovarajućem postupku, a koji su potrebni na osnovu zakonskih, regulatornih ili administrativnih odredbi.

Ova Direktiva predstavlja širi okvir u odnosu na Direktivu o proceni efekata određenih javnih i privatnih projekata na životnu sredinu.

Okvirna direktiva o vodama 2000/60/EC

Evropska unija je Okvirnom Direktivom o vodama (2000/60/EC) definisala pravni okvir za zaštitu i obnavljanje čiste vode širom Evrope i svoju dugoročnu politiku u oblasti voda.

Direktiva uspostavlja inovativni pristup za upravljanje vodama zasnovanim na slivovima reka, prirodnim geografskim i hidrološkim jedinicama i postavlja konkretne rokove za države članice da zaštite vodene ekosisteme. Direktiva se odnosi na kopnene površinske vode, tranzitne vode, priobalne vode i podzemne vode i uspostavlja inovativne principe upravljanja vodama, uključujući učešće javnosti u planiranju i ekonomskim pristupima.

Direktiva nalaže državama članicama da spreče pogoršanje ekološkog kvaliteta i zagađivanje površinskih i podzemnih voda i da preduzmu saniranje zagađenih voda, kako bi se postigao dobar status na svim površinskim i podzemnim vodama, kao i da udovolje svim standardima i ciljevima koji se odnose na zaštićene oblasti.

Direktiva direktno poziva na koordinaciju evropskih politika koje se odnose na poljoprivredu i ribarstvo, plovidbu i transport, regionalnu politiku, turizam i energiju.

Direktiva Saveta 92/43/EEC o staništima i mreža Natura 2000

Direktiva ima za cilj očuvanje biodiverziteta kroz očuvanje prirodnih staništa i divlje flore i faune na teritoriji država članica EU. Specijalan zahtev vezan za procenu uticaja na životnu sredinu proizilazi iz člana 6 (3) Direktive o staništima. On precizira da su države članice obavezne da primenjuju zakone i propise kojima se zahteva procena svakog projekta koji bi mogao da ima znatnije uticaje na lokacije Natura 2000: posebna zona zaštite (SPA) koja se određuje u skladu s Direktivom 79/409/EED ili posebna zona konzervacije koja se određuje u skladu s Direktivom 92/43/EEC. U mnogim slučajevima ova procena se može izvršiti u okviru izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu, ali u nekim slučajevima, na primer kada projekat ne spada ni pod Aneks I ni pod Aneks II Direktive o proceni uticaja na životnu sredinu, neophodna je posebna procedura.

Direktiva Saveta 79/409/EEC o pticama, dopunjena Direktivom 2009/147/EC

Direktiva o pticama se odnosi na očuvanje svih vrsta ptica, koje naseljavaju prirodnu sredinu Evrope na teritoriji država članica, na koje se odnosi ovaj sporazum. Direktiva obuhvata zaštitu, upravljanje i kontrolu ovih vrsta i donosi pravila za njihovu eksploataciju. Odnosi se na ptice, njihova jaja, gnezda i staništa.

Države članice će preduzeti neophodne mere za održanje populacija vrsta ptica navedenih u članu 1. Direktive o pticama na nivou koji je u skladu s ekološkim, naučnim i kulturnim zahtevima, vodeći pri tom računa o ekonomskim i rekreacionim potrebama, ili preduzeti mere da se populacija ptica dovede na odgovarajući nivo. Države članice će preduzeti neophodne mere za očuvanje, održanje i ponovno uspostavljanje zadovoljavajućeg diverziteta i zona staništa za sve vrste ptica koje se navode u članu 1. Direktive o pticama.

Prilikom izrade studije, kao relevantne, korišćene su i odredbe Direktive Saveta 2006/11/EC od 15.2.2006. o zagađivanju uzrokovanom određenim opasnim materijama koje se ispuštaju u vodenu sredinu Zajednice i Direktive o industrijskim emisijama 2010/75/EU.

Konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa

Konvencija ima za cilj da obezbedi očuvanje vrsta divlje flore i faune i njihovih staništa. Posebna pažnja je posvećena ugroženim i osetljivim vrstama.

Strane potpisnice se obavezuju da preduzmu sve odgovarajuće mere kako bi osigurale očuvanje staništa vrsta divlje flore i faune. Takve mere treba uključiti u politiku planiranja i razvoja strana i kontrolu zagađenja, sa posebnom pažnjom na očuvanje divlje flore i faune. Strane se obavezuju da promovišu obrazovanje i šire opšte informacije o potrebi očuvanja vrsta divlje flore i faune i njihovih staništa.

Konvencija o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja

Konvencija o očuvanju migracionih vrsta divljih životinja - često skraćeno samo Konvencija o migracionim vrstama (CMS) ili Bonskoj konvenciji i CMS ZP-u poznata je kao Globalna konferencija o divljini - cilj je očuvanje kopnenih, morskih migratornih vrsta. To je međunarodni sporazum, zaključen pod pokroviteljstvom Programa Ujedinjenih nacija za zaštitu životne sredine, koji se bavi očuvanjem divljine i staništa na globalnom nivou.

Sporazum o zaštiti afro-evroazijskih migratornih vodenih ptica ili Sporazum o afričko-evroazijskim vodenim pticama (AEVA)

Sporazum o očuvanju afro-evroazijskih migratornih vodenih ptica ili Afro-Evroazijski sporazum o vodenom pticama (AEVA) je nezavisni međunarodni sporazum razvijen pod pokroviteljstvom Konvencije Ujedinjenih nacija o životnoj sredini o migratornim vrstama. Osnovana je da koordinira napore za očuvanje vrsta ptica koje migriraju između evropskih i afričkih zemalja, a njen trenutni opseg proteže se od Arktika do Južne Afrike, obuhvatajući kanadski arhipelag i Bliski istok, kao i Evropu i Afriku.

B) Propisi Republike Srbije

Pravni okvir izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici su četiri strateška zakona:

1. Zakon o zaštiti životne sredine[1]
2. Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine[2]
3. Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu[3]

[1] Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon)
[2] Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 25/2015 i 109/2021)
[3] Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 135/2004 i 88/2010)

4. Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu[4]

Pored navedenih zakona oblast zaštite životne sredine prate i zakoni koji su u vezi sa kvalitetom vazduha, vode i zemljišta. Na oblast zaštite životne sredine se odnosi oko 100 Zakona i propisa, koji čine: propisi o planiranju i izgradnji, rudarstvu, geološkim istraživanjima, o zaštiti voda, zemljišta i vazduha, šuma, životinja, biljaka, ribarstvu, lovstvu, nacionalnim parkovima, postupanju sa eksplozivnim, štetnim i opasnim materijama, zaštiti od jonizujućih zračenja, proizvodnji i prometu otrova itd.

Strategije

1. STRATEGIJA RAZVOJA VODNOG SAOBRAĆAJA REPUBLIKE SRBIJE od 2015. do 2025. godine ("Sl. glasnik RS", br. 3/2015),
2. STRATEGIJA UPRAVLjANjA OTPADOM ZA PERIOD 2010-2019. GODINE („Sl. gl. RS" br. 29/2010.),
3. STRATEGIJA UPRAVLjANjA VODAMA NA TERITORIJI REPUBLIKE SRBIJE DO 2034. GODINE ("Službeni glasnik RS", br. 3/2017).

Zakoni

1. ZAKON O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon),
2. ZAKON O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU („Sl. gl. RS" br. 135/04 i 36/09),
3. ZAKON O INTEGRISANOM SPREČAVANjU I KONTROLI ZAGAĐIVANjA ŽIVOTNE SREDINE („Sl. gl. RS" br. 135/04 i 25/15 i 109/2021),
4. ZAKON O PLANIRANjU I IZGRADNjI ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021),
5. ZAKON O VODAMA ("Službeni glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 – drugi zakon),
6. ZAKON O ZAŠTITI VAZDUHA ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon),
7. ZAKON O ZAŠTITI OD BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI ("Sl. glasnik RS", br. 96/2021),
8. ZAKON O ZAŠTITI PRIRODE ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 71/2021),
9. ZAKON O KULTURNIM DOBRIMA ("Sl. glasnik RS", br. 71/94, 52/2011 - dr. zakoni, 99/2011 - dr. zakon, 6/2020 - dr. zakon i 35/2021 - dr. zakon),
10. ZAKON O UPRAVLjANjU OTPADOM ("Službeni glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016, i 95/2018 – drugi zakon),
11. ZAKON O AMBALAŽI I AMBALAŽNOM OTPADU ("Službeni glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 – drugi zakon),
12. ZAKON O HEMIKALIJAMA ("Službeni glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011 I 93/2012 i 25/2015)
13. ZAKON O ZAŠTITI OD POŽARA ("Službeni glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018, 87/2018 – drugi zakon i 87/2018 – drugi zakon),
14. ZAKON O BEZBEDNOSTI I ZDRAVLjU NA RADU ("Službeni glasnik RS", br.101/2005, 91/2015 i 113/2017 – dr. zakon),
15. ZAKON O SMANjENjU RIZIKA OD KATASTROFA I UPRAVLjANjU VANREDNIM SITUACIJAMA ("Službeni glasnik RS", br. 87/2018),
16. ZAKON O ZAŠTITI I ODRŽIVOM KORIŠĆENjU RIBLjEG FONDA ("Sl. glasnik RS", br. 128/2014 i 95/2018 - dr. zakon),

[4] Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS", br. 135/2004 i 36/2009)

17. ZAKON O POTVRĐIVANjU KONVENCIJE O DOSTUPNOSTI INFORMACIJA, UČEŠĆU JAVNOSTI U DONOŠENjU ODLUKA I PRAVU NA PRAVNU ZAŠTITU U PITANjIMA ŽIVOTNE SREDINE ("Službeni glasnik RS", - Međunarodni ugovori“, br. 38/2009),
18. ZAKON O RATIFIKACIJI KONVENCIJE O ZAŠTITI SVETSKE KULTURNE I PRIRODNE BAŠTINE (“Službeni list SFRJ - Međunarodni ugovori“, br. 56/1974),
19. ZAKON O POTVRĐIVANjU KONVENCIJE O SARADNjI ZA ZAŠTITU I ODRŽIVO KORIŠĆENjE REKE DUNAV (“Službeni list SRJ - Međunarodni ugovori“, br. 2/2003),
20. ZAKON O POTVRĐIVANjU KONVENCIJE O OČUVANjU EVROPSKE DIVLjE FLORE I FAUNE I PRIRODNIH STANIŠTA EVROPE, BERN, 1979 (“Službeni glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 102/2007),
21. ZAKON O POTVRĐIVANjU EVROPSKE KONVENCIJE O PREDELU (“Službeni glasnik RS - Međunarodni ugovori“, br. 4/2011),
22. ZAKON O POTVRĐIVANjU EVROPSKE KONVENCIJE O ZAŠTITI ARHEOLOŠKOG NASLEĐA (REVIDIRANA) (“Službeni glasnik RS”, br. 42/2009),
23. ZAKON O POTVRĐIVANjU STOKHOLMSKE KONVENCIJE O DUGOTRAJNIM ORGANSKIM ZAGAĐUJUĆIM SUPSTANCAMA (“Službeni glasnik RS - Međunarodni ugovori“, br. 42/2009).

Podzakonska akta na osnovu zakona

***Uredbe**:*

1. UREDBA O UTVRĐIVANjU LISTE PROJEKATA ZA KOJE JE OBAVEZNA PROCENA UTICAJA I LISTE PROJEKATA ZA KOJE SE MOŽE ZAHTEVATI PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ("Službeni glasnik RS", br. 114/2008),
2. UREDBA O GRANIČNIM VREDNOSTIMA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U POVRŠINSKIM I PODZEMNIM VODAMA I SEDIMENTU I ROKOVIMA ZA NjIHOVO DOSTIZANjE (“Službeni glasnik RS”, br. 50/2012),
3. UREDBA O GRANIČNIM VREDNOSTIMA EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U VODE I ROKOVIMA ZA NjIHOVO DOSTIZANjE ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016),
4. UREDBA O GRANIČNIM VREDNOSTIMA PRIORITETNIH I PRIORITETNIH HAZARDNIH SUPSTANCI KOJE ZAGAĐUJU POVRŠINSKE VODE I ROKOVIMA ZA NjIHOVO DOSTIZANjE („Službeni glasnik RS“, br. 24/2014),
5. UREDBA O USLOVIMA ZA MONITORING I ZAHTEVIMA KVALITETA VAZDUHA ("Službeni glasnik RS", br.11/2010, 75/2010 i 63/2013),
6. UREDBA O GRANIČNIM VREDNOSTIMA EMISIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U VAZDUH IZ STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANjA, OSIM IZ POSTROJENjA ZA SAGOREVANjE ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021),
7. UREDBA O INDIKATORIMA BUKE, GRANIČNIM VREDNOSTIMA, METODAMA ZA OCENjIVANjE INDIKATORA BUKE, UZNEMIRAVANjA I ŠTETNIH EFEKATA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI ("Službeni glasnik RS", br.75/2010),
8. UREDBA O PROIZVODIMA KOJI POSLE UPOTREBE POSTAJU POSEBNI TOKOVI OTPADA, OBRASCU DNEVNE EVIDENCIJE O KOLIČINI I VRSTI PROIZVEDENIH I UVEZENIH PROIZVODA I GODIŠNjEG IZVEŠTAJA, NAČINU I ROKOVIMA DOSTAVLjANjA GODIŠNjEG IZVEŠTAJA, OBVEZNICIMA PLAĆANjA NAKNADE, KRITERIJUMIMA ZA OBRAČUN, VISINU I NAČIN OBRAČUNAVANjA I PLAĆANjA NAKNADE ("Sl. glasnik RS", br. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 - dr. pravilnik, 3/2014, 81/2014 - dr. pravilnik, 31/2015 - dr. pravilnik, 44/2016 - dr. pravilnik, 43/2017 - dr. pravilnik, 45/2018 - dr. pravilnik, 67/2018 - dr. pravilnik, 95/2018 - dr. zakon i 77/2021),
9. UREDBA O UTVRĐIVANjU GODIŠNjEG PROGRAMA MONITORINGA STATUSA VODA ZA 2020. GODINU ("Službeni glasnik RS", broj 85/2020),
10. UREDBA O UTVRĐIVANjU PROGRAMA UPRAVLjANjA VODAMA U 2020. GODINI (,,Službeni glasnik RS", broj 13/2020).

Pravilnici

1. PRAVILNIK O SADRŽINI ZAHTEVA O POTREBI PROCENE UTICAJA I SADRŽINI ZAHTEVA ZA ODREĐIVANjE OBIMA I SADRŽAJA STUDIJE I PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU („Službeni glasnik RS“, br. 69/2005),
2. PRAVILNIK O SADRŽINI STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ("Službeni glasnik RS", br. 69/2005),
3. PRAVILNIK O POSTUPKU JAVNOG UVIDA, PREZENTACIJI I JAVNOJ RASPRAVI O STUDIJI O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ("Službeni glasnik RS", br. 69/2005),
4. PRAVILNIK O RADU TEHNIČKE KOMISIJE ZA OCENU STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ("Službeni glasnik RS", br. 69/2005),
5. PRAVILNIK O HIGIJENSKOJ ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE ("Sl. list SRJ", br. 42/1998, 44/1999 i 28/2019),
6. PRAVILNIK O LISTI OPASNIH MATERIJA I NjIHOVIM KOLIČINAMA I KRITERIJUMIMA ZA ODREĐIVANjE VRSTE DOKUMENTA KOJE IZRAĐUJE OPERATER SEVESO POSTROJENjA, ODNOSNO KOMPLEKSA ("Službeni glasnik RS", br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018),
7. PRAVILNIK O TEHNIČKIM ZAHTEVIMA ZA PROJEKTOVANjE, IZRADU I OCENjIVANjE USAGLAŠENOSTI OPREME POD PRITISKOM („Službeni glasnik RS”, br. 87/2011),
8. PRAVILNIK O REGISTRU HEMIKALIJA ("Sl. glasnik RS", br. 16/2016, 6/2017, 117/2017, 44/2018 - dr. zakon, 7/2019, 93/2019 i 6/2021),
9. PRAVILNIK O PROGRAMU MONITORINGA RADI PRAĆENjA STANjA RIBLjEG FONDA U RIBOLOVNIM VODAMA („Sl. gl. RS“ br. 71/10 od 04.10.2010),
10. PRAVILNIK O KATEGORIZACIJI RIBOLOVNIH VODA („Sl. gl. RS“ br. 10/12 od 10.02.2012),
11. PRAVILNIK O UTVRĐIVANjU PLANA VAĐENjA REČNIH NANOSA ("Službeni glasnik RS", broj 67 od 20. 09. 2019.).

1.3.2. Raspoloživa planska i tehnička dokumentacija

Lokacija koja je planirana za izgradnju Luke Sremska Mitrovica određena je u okviru Generalnog plana i Studije izvodljivosti za unutrašnji vodni transport u Republici Srbiji iz 2005.godine, a potom i u okviru Strategije razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine („Službeni glasnik RS“ broj 03/2015). Korišćena je i tehnička dokumentacija iz Idejnog rešenja izgradnje projekta Luke Sremska Mitrovica.

Osim navedene tehničke dokumentacije, u izradi ove Procene korišćena je planska dokumentacija na lokalnom nivou, kao i prethodno naveden niz zakonskih dokumenata višeg hijerarhijskog nivoa. Korišćeni su podaci preuzeti iz raspoložive dokumentacije pribavljene u saradnji sa relevantnim institucijama, literature, kao i poznata iskustva izrade. Na ovaj način prikupljeni su podaci o prirodnim (fizičko - geografskim) karakteristikama, antropogenim karakteristikama, stanju prirodnih i kulturnih dobara i dr. Takođe su korišćeni relevantni zvanični i raspoloživi rezultati monitoringa i merenja komponenti životne sredine na nivou grada Sremske Mitrovice.

Plansko-urbanistička dokumentacija

- Prostorni plan republike Srbije, odnosno Zakon o Prostornom planu Republike Srbije ("Službeni glasnik RS", broj 88/2010);
- Generalni urbanistički plan grada Sremska Mitrovica ("Sl. list grada Sremska Mitrovica" broj 04/2015);
- Prostorni plan gradske opštine Sremska Mitrovica, ("Sl. list grada Sremska Mitrovica" broj 9/2009);

- Nacrt plana detaljne regulacije kompleksa RTC "Luka Leget" sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici po odluci usvojenoj 25. jula 2019.godine ("Sl. list grada Sremska Mitrovica" broj 8/2019).

Raspoloživa tehnička dokumentacija

- Idejni projekat proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici;
- Prethodna studija opravdanosti sa generalnim projektom proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici izrađeno od strane projektantske kuće „Ehting“ d.o.o.;
- Hidrotehnička osnova, Institut za vodoprivredu "Jaroslav Černi", Beograd, 2007. godina;
- Postojeća investiciona-tehnička dokumentacija.

Izvršena je stručna kontrola Studije opravdanosti i Idejnog projekta, od strane Revizione komisije za stručnu kontrolu tehničke dokumentacije pri Ministarstvu građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, 2021. godine. Komisija je ocenila da je tehnička dokumentacija potpuna i donela odluku o prihvatanju iste.

Procene uticaja na životnu sredinu

- IZVEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCENI UTICAJA PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNE NAMENE INFRASTRUKTURNOG KORIDORA TRANSPORTNOG GASOVODA SREMSKA MITROVICA-ŠID SA ELEMENTIMA DETALjNE REGULACIJE NA ŽIVOTNU SREDINU, 2017;
- STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA IZGRADNjE TRANSPORTNOG GASOVODA RG-04-17/I SREMSKA MITROVICA-ŠID, 2018. GODINE;
- STRATEŠKA PROCENA UTICAJA ZA NACIONALNI PLAN ZA SMANjENjE EMISIJA (NERP) (2017.GOD);
- STRATEŠKA PROCENA UTICAJA PLANA DETALjNE REGULACIJE KOMPLEKSA RTC "LUKA LEGET" SA LUČKIM PODRUČJEM U SREMSKOJ MITROVICI, 2020;
- Hidrološki godišnjaci RHMZ.

Lokalni dokumenti koji se odnose na zaštitu životne sredine

- Lokalni plan upravljanja otpadom – za grad Sremska Mitrovica (2010.- 2020.god.)

Lokalne studije i ekspertska istraživanja, koji su od uticaja na zaštitu životne sredine

- Hidrotehnička osnova, Institut za vodoprivredu "Jaroslav Černi", Beograd, 2007.godina

Uslovi, podaci i mišljenja nadležnih preduzeća, organizacija i institucija

1. SIRMIJUM PUT“ D.O.O. Sremska Mitrovica, broj: 821-1/2021, datum: 22.09.2021. godine;
2. „SIRMIJUM PUT“ D.O.O. Sremska Mitrovica, broj: 821-2/2021, datum: 06.10.2021. godine;
3. MINISTARSTVO UNUTRAŠNjIH POSLOVA, Sektor za vanredne situacije; Odeljenje za vanredne situacije u Sremskoj Mitrovici; Odsek za preverntivnu zaštitu, 09.29 Broj 217-11320/20, dana 06.08.2020. godine;
4. ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE Sremska Mitrovica, broj 375-07/21-2 od 02.09.2021. godine;
5. JKP „VODOVOD“ Sremska Mitrovica broj 1239, datum: 29.09.2021. godine;
6. INFRASTRUKTRA ŽELEZNICE SRBIJE A.D., broj 3/2021-1380 od 23.09.2021. godine;
7. JKP „KOMUNALIJE“ Sremska Mitrovica, broj 2706-1/20, datum: 13.08.2020. godine;
8. EPS DISTRIBUCIJA Ogranak Elektrodistribucija Sremska Mitrovica, broj: 20700-D-07.06-190097-21/2, datum: 15.09.2021. godine;
9. JKP „TOPLIFIKACIJE“ Sremska Mitrovica, broj 1774/21-1, datum: 14.09.2021. godine;
10. JP „SREM-GAS“ Sremska Mitrovica, broj 9-7-2/21, datum: 22.09.2021. godine;

11. SRBIJA GAS, broj 06-01/3766 od 02.09.2021. godine;
12. TELEKOM SRBIJA preduzeće za Telekomunikacije a.d., Izvršna jedinica Sremska Mitrovica, broj: D210-388043/1-2021, datum: 10.09.2021. godine;
13. AGENCIJA ZA UPRAVLjANjE LUKAMA iz Beograda, broj:350-13/2020-2 od 11.08.2020. godine;
14. Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Beograd, broj 350-01-01588/2020-06, datum: 11.08.2020. godine;
15. Republički hidrometeorološki zavod iz Beograda, broj: 922-3-68/2020 od 11.08.2020. godine;
16. JVP Vode Vojvodine iz Novog Sada, broj: II -991/7-21 od 28.09.2021. godine;
17. Pokrajinski zavod za zaštitu prirode iz Novog Sada, broj: 03-1953/2 od 25.08.2020. godine;
18. Pokrajinski zavod za zaštitu prirode iz Novog Sada, broj: 0320-2668/2 od 22.09.2021. godine;
19. JP Putevi Srbije iz Beograda, broj: AX 1178 od 23.09.2021. godine;
20. Gradska uprava za urbanizam, prostorno planiranje i izgradnju objekata iz Sremske Mitrovice, br: 353-59/2020-VI, datum: 28.07.2020. godine;
21. Pokrajinski zavod za urbanizam i zaštitu životne sredine iz Novog Sada, broj: 140-501-245/2021-05 od 12.02.2021. godine;
22. MUP - Sektor za vanredne situacije, Sektor za vanredne situacije, Beograd, 09 broj 217-357/21 od 02.03.2021. godine;
23. Ministarstvo odbrane, Sektor za materijalne resurse, broj: 14426-6 od 24.09.2021. godine;
24. Pokrajinski sekreterijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj iz Novog Sada, broj: 11/117-1 od 28.09.2021. godine;
25. Pokrajinski sekreterijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šimarstvo iz Novog Sada, Vodni uslovi, broj: 104-325-1295/2021-04 od 28.09.2021. godine.

Izveštaji

- Kvartalni izveštaji o kontroli kvaliteta vode, Zavod za javno zdravlje Sremska Mitrovica, 2019. godine;
- Izveštaj o merenju buke, Zavod za javno zdravlje Sremska Mitrovica (Ugovor broj 391/19 od 06.03.2019. godine);
- Izveštaji Agencije za zaštitu životne sredine.

1.3.3. Plan vađenja rečnog nanosa za reku Savu[5]

Planom se uređuje vađenje rečnih nanosa sa vodnog zemljišta reke Save, na sektoru od granice sa Republikom Hrvatskom (km 211) do ušća u Dunav u Beogradu (km 0), i to u granicama definisanim Planom. Uzvodno od ušća Drine (km 178) Sava je granična reka sa Bosnom i Hercegovinom, odnosno Republikom Srpskom. Reka Sava je tipičan aluvijalni vodotok sa koritom formiranim u nanosnim naslagama heterogenog sastava. Nizvodno od Šapca u rečnom dnu se uglavnom nalazi sitnozrni (peskovit) rečni nanos, dok se idući uzvodno krupnoća nanosa povećava, tako da preovlađuje peskovito-šljunkovit materijal. Krupniji materijal na uzvodnom sektoru Save potiče iz Drine.

Na osnovu podataka merenja u periodu 1974–2017. godina utvrđeno je da prosečan godišnji transport suspendovanog nanosa na reci Savi iznosi 3.300.000 m^3. Iz toga proističe da dozvoljeni godišnji obim vađenja rečnih nanosa iznosi oko 300.000 m^3. Ukupan obim vađenja rečnih nanosa u planskom periodu jednak je dvostrukoj vrednosti planiranog godišnjeg obima vađenja rečnih nanosa. Uspor izazvan izgradnjom HE „Đerdap 1" na Dunavu prostire se do 81 km reke Save. Sava je međunarodni vodni put: od ušća u Dunav (km 0) do Kamička (km 81) ima Va kategoriju, od Kamička (km 81) do ušća Drine (km 176) i od km 196 do granice sa Republikom Hrvatskom km 210,8 ima IV kategoriju, a od ušća Drine (km 176) do km 196 ima III kategoriju. Sava sa svojim obalskim pojasom

[5] PRAVILNIK O UTVRĐIVANjU PLANA VAĐENjA REČNIH NANOSA ("Službeni glasnik RS", broj 67 od 20. 09. 2019.)

predstavlja ekološki koridor od međunarodnog značaja. Vađenje rečnih nanosa iz reke Save obavlja se plovnom mehanizacijom. Na kartama reke Save označene su granice Plana, postavljene na 80 m od uređene ili neuređene obale međunarodnog vodnog puta reke Save. Imajući u vidu status međunarodnog vodnog puta, održavanje propisanih plovidbenih gabarita duž toka Save predstavlja imperativ i postoji potreba da se vađenjem rečnih nanosa postignu i održavaju plovidbeni uslovi.

Na kartama reke Save zelenom šrafurom su označene deonice plovnog puta na kojima je potrebno vađenje rečnih nanosa u cilju održavanja ili proširenja plovnih gabarita. Posebno se ističe potreba da se vađenje rečnih nanosa vrši u zoni ušća reke Drine u Savu, jer nanosne naslage predstavljaju problem za režim voda i ometaju plovidbu. Na kartama reke Save su plavom bojom označene lokacije na kojima je dozvoljeno vađenje rečnih nanosa uz pribavljanje uslova predviđenih ovim planom.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENjE PROJEKTA

2.1. Opis lokacije na kojoj se odvija realizacija projekta

2.1.1. Opis šireg područja (makrolokacija)

Planirana Luka u Sremskoj Mitrovici nalazi se u obuhvatu Plana detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. „Luka Leget“ sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici. U obuhvatu plana je prostor površine oko 87.49 ha koji se nalazi u istočnoj privredno-industrijskoj zoni Sremske Mitrovice. Izgradnja Luke u Sremskoj Mitrovici je planirana na levoj obali reke Save rkm 136+600 do rkm 135+800. U odnosu na ušće reke Save u Dunav, lokacija planiranog objekta približno se nalazi na stacionaži km 133+000.00.

Planirano lučko područje nalazi se na levoj obali reke Save, na prelazu između dve suprotno usmerene rečne krivine. Neposredno uzvodno od lokacije buduće luke nalazi se drumski most preko Save u sklopu državnog puta Ib reda koji je veza sa državnim putem A3 - Sremska Mitrovica – Bogatić – državna granica sa Bosnom i Hercegovinom (granični prelaz Bandovci) i ujedno predstavlja severo-zapadnu granicu planiranog područja. Prostor obuhvaćen planom je na južnoj strani omeđen rekom Savom, dok je na severo-istočnoj strani omeđen kanalom „Novi Čikas“.



Slika 1. Šire područje (makrolokacija)

Reka Sava predstavlja međunarodni plovni put. Okvirni sporazum o slivu reke Save potpisan je 2004. godine od strane Slovenije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Srbije, a Međunarodna komisija za sliv reke Save počela je sa radom 2006. godine. Uredbom Vlade Republike Srbije o određivanju međunarodnih i međudržavnih vodnih puteva („Sl. Glasnik RS“, br. 109/16), reka Sava je međunarodni vodni put na celoj dužini toka kroz Republiku Srbiju, tj. km 0 do km 210+800. Uredbom Vlade Republike Srbije o kategorizaciji međunarodnih i međudržavnih vodnih puteva („Sl. Glasnik RS“, br. 109/16), vodni put reke Save na delu toka od km 0 do km 81 ima kategoriju Va, na delu toka od km 81 do km 176 ima kategoriju IV, na delu toka od km 176 do km 196 ima kategoriju III, a na delu toka od km 196 do km 210+800 ima kategoriju IV.



Slika 2. Obuhvat projekta na nivou sliva Save

2.1.2. Opis užeg područja (mikrolokacija)

Izgradnja nove luke planirana je na levoj obali Save, na orijentacionoj stacionaži rkm 136+600 do rkm 135+800 rečnog toka, na katastarskim parcelama 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (deo), 5733/8 (deo), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2, K.O. Sremska Mitrovica, ukupne raspoložive površine 13,86 ha.

Luka se projektuje kao luka otvorenog tipa, uz mogućnost proširenja postojećeg bazena i smeštanja pojedinih terminala na ovom delu operativne obale. Planirana tehnička proizvodnost treba da omogući pretovar oko 1,5 miliona tona raznih vrsta rasutog, tečnog i generalnog tereta, i to: žitarica, naftnih derivata, gotovih proizvoda i poluproizvoda industrije čelika, građevinskog materijala, starog gvožđa, paletizovane robe kao i drugih pakovanih proizvoda i kontejnera. Predviđeno je da se luka gradi fazno, zavisno od povećanja broja korisnika i količine pretovarene robe, pri čemu će se luka sastojati od četiri terminala. Prema tehnološkim zahtevima lučkog rada i standardima, sve površine u lukama i pristaništima rade se na istoj završnoj koti. Završni plato se obično projektuje na koti odbrane od poplava, te je u ovom slučaju kao merodavna usvojena kota stogodišnje velike vode, odnosno 80.22 m.n.v. Uz usvajanje odgovarajuće rezerve, dobijena je sledeća računska kota lučkog platoa:

$$KP = Z_{1\%} + 1\ \text{m} = 80.22 + 1 = 81.22\ \text{m.n.v.}$$

Međutim, kako je postojeći terminal na koti 82.00 m.n.v., za slučaj novoprojektovanog lučkog platoa usvojena je istovetna završna kota, odnosno 82 m.n.v. Prema tome, rezerva u odnosu na nivo stogodišnje velike vode iznosi oko 1.8 m. Za definisanje kote dna lučkog bazena, merodavni su oprečni uslovi, odnosno uslovi niskih nivoa. Kao merodavan, usvaja se niski providbeni nivo *(EN)* pri kome je potrebno obezbediti kako dovoljne gabarite plovnog puta, tako i potrebnu rezervu za bezbedan pretovar u luci. Poštujući preporuku da se za dimenzionisanje objekata koriste parametri plovnog puta kategorije Va, preuzet je gaz merodavnog plovila od 2.8 m.

Uz usvajanje rezerve od 1 m, računska kota dna bazena iznosi:

$$KDB = EN - h_{g,max} - 1\ \text{m} = 72.59 - 2.8 - 1.0 = 68.79\ \text{m.n.v,}$$

pri čemu je usvojena kota dna bazena 68.5 m.n.v.

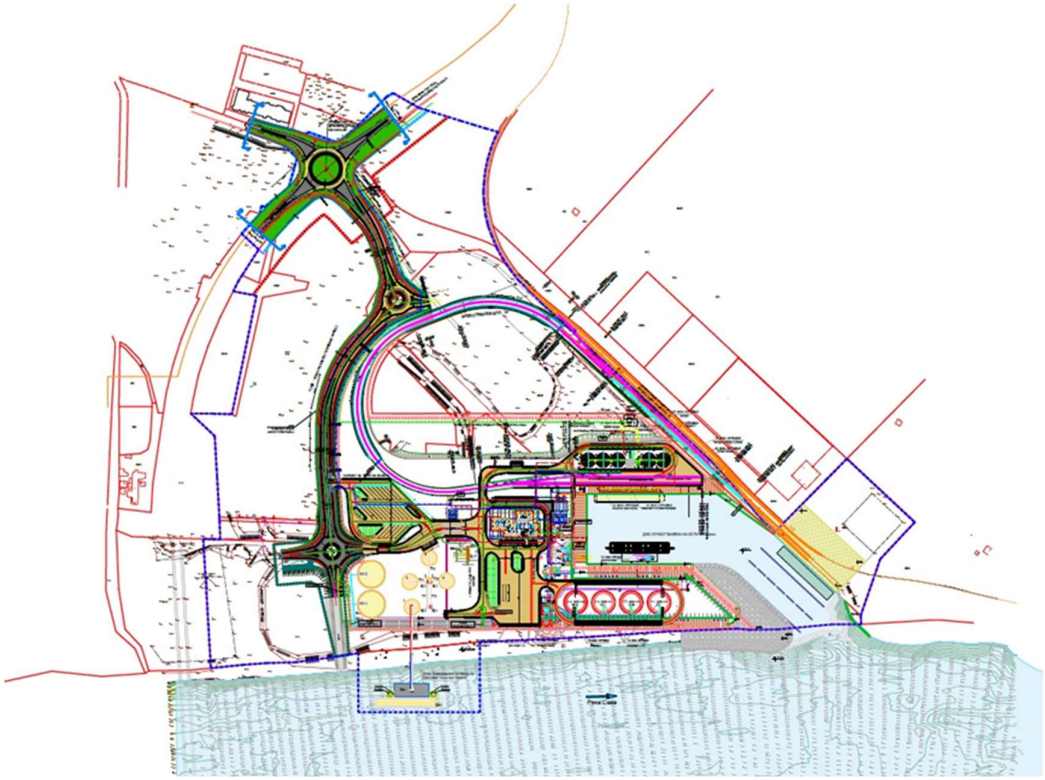
Postojeće stanje na predmetnoj lokaciji za izgradnju luke sa aspekta topografije priobalja i rečnog korita Save sagledano je na osnovu geodetskog snimka, odnosno, katastarsko – topografskog plana i podloga o postojećim objektima u sklopu planiranog lučkog područja. Projektant je u više navrata obilazio lokaciju pri čemu je formirana opsežna foto dokumentacija koja se nalazi u arhivi projektanta.

Reka Sava na razmatranom sektoru prema *Uredbi o kategorizaciji međunarodnih i međudržavnih vodnih puteva („Sl. Glasnik RS", br. 109/2016)* ima status međunarodnog vodnog puta klase IV, koji je definisan propisanim gabaritima. Međutim, u skladu sa *„Strategijom razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine" („Sl. Glasnik RS", br. 3/14)* planira se uspostavljanje plovidbenih uslova na celokupnom toku reke Save kroz teritoriju Republike Srbije koji bi odgovarali plovnom putu kategorije Va. Prema tome, za planirane objekte potrebno je kao merodavne uzeti gabarite i parametre koji odgovaraju plovnom putu kategorije Va. Odlukom Savske komisije br 13/09 dati su „Detaljni parametri za klasifikaciju plovnog puta na reci Savi". U narednoj tabeli dati su parametri gabarita tipskih teretnih plovila, merodavni za katerorije IV I Va prema odluci 13/09 Savske komisije. Projektant ne raspolaže karakterističnim poprečnim presecima plovnog puta.

Tipska teretna plovila		Kategorija IV	Kategorija V
dužina sastava	tegljenice i samohotke	80-85 m	95 -110 m
	potisnice	70 m	76.5 - 85 m
širina sastava	tegljenice i samohotke	9.5 m	11.4 m
	potisnice		
gaz plovila pod punim opterećenjem	tegljenice i samohotke	2.5 m	2.5 - 2.8 m
	potisnice	2.5 - 2.8 m	2.5 - 4.5 m
nosivost plovila	tegljenice i samohotke	1000-1500 t	1500-3000 t
	potisnice		1600-3000 t

Tabela 3. Parametri gabarita tipskih teretnih plovila

Za kejsku konstrukciju bazena je usvojena vertikalna obala. Pri izboru obale razmatrana je i polukosa obala koja je odbačena kao varijanta zato što zahteva veću širinu bazena i povećava cenu opreme na vezu za žitarice. Za izabranu varijantu vertikalne kejske konstrukcije razmatrana je upotreba armirano betzonske dijafragme ili čeličnih talpi. S obzirom na dubinu kanala izabrana je varijanta sa AB dijafragmom. Dijafragma je ankerovana u potpornu gredu koja dalje opterećenje prenosi preko šipova u dublje slojeve tla. Dijafragma se gradi sa kote 76,00 m.n.v. dok se deo do kote 82,00 m.n.v. izvodi kao armirano betonski zid. S obzirom na generalnu nivelaciju postojećeg terena predviđeno je nasipanje iza zida i to probranim materijalom iz iskopa uz adekvatno mehaničko zbijanje do projektovane zbijenosti.



Slika 3. Situacioni plan (uža lokacija)

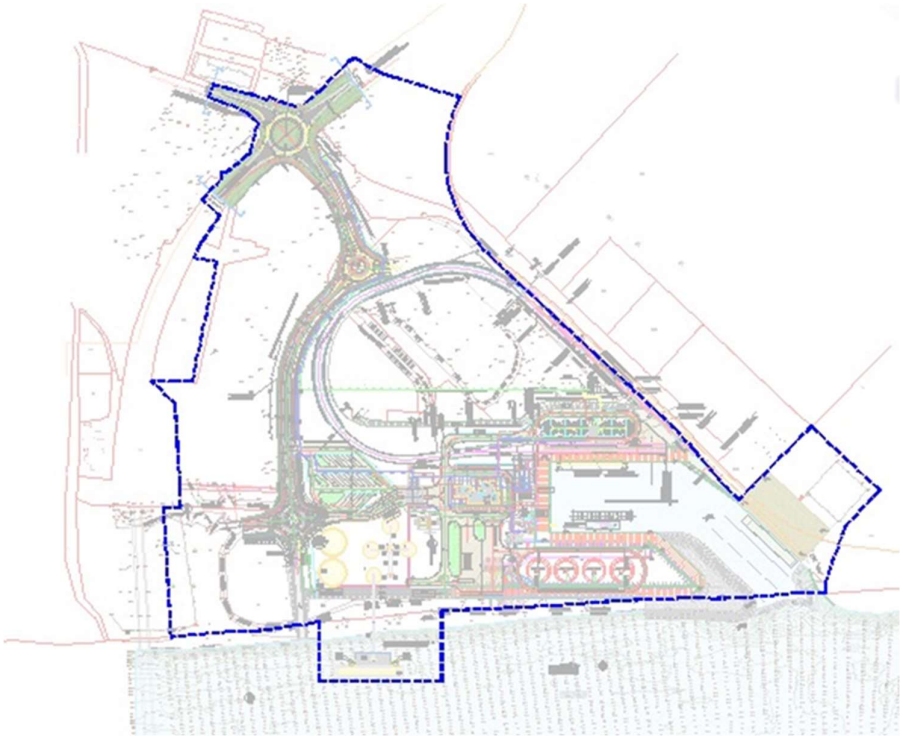
Na samom ulasku u bazen na levoj strani usvojena je kosa obaloutvrda. Ukupna dužina ove obale je 290 m. Ovakvo oblikovanje obale na ulasku u bazen je rezultat hidrauličkih analiza. Nakon toga vodilo se računa o nivelaciji postojećeg terena i koti dna akvatorije, kao i o položaju temelja rezervoara, zatim o položaju ankera i šipova koji su sastavni deo konstrukcije obale bazena i otvorenog toka. Usvojena je kosa obaloutvrda sa osiguranjem čeličnim talpama. Ispred zida od čeličnih talpi je formiran plato na koti 76.00 m.n.v. koji se u nagibu 1:1.5 spušta do prve berme. Prokopavanje se vrši do kote dna akvatorije koja je na 68.50 m.n.v. Osiguranje nožice se vrši kamenom oblogom preko podsloja od kamena i filtera od geotekstila.

Na otvorenom delu toka u zoni terminala za naftu usvojena je vertikalna obala kako bi se obezbedio adekvatan prostor za smeštaj svih objekata terminala. Usvojena je čelična talpa ukupne dužine 12 m koja je ankerovana u zaleđu u potpornu gredu fundiranu na šipovima.

Ukupna dužina oba tipa vertikalnih kejskih konstrukcija u lučkom bazenu je oko 820 m.

Na otvorenom toku, ka terminalu za rasute terete usvojena kosa kejska konstrukcija. Ukupna dužina ovog tipa obale je oko 177 m.

Na ulasku u bazen sa desne strane se nalazi postojeći terminal za pretovar generalnih i rasutih tereta. Potrebno je ovu konstrukciju uklopiti u novoizgrađeni deo. S obzirom da se vrši prokopavanje do kote 68,50 m.n.v. potrebno je osigurati prelazne deonice (od novoprojektovane do postojeće obale). Osiguranje je izvedeno u vidu AB dijafragmi polukosog keja. Dijafragme se ankeruju prednapregnutim ankerima.



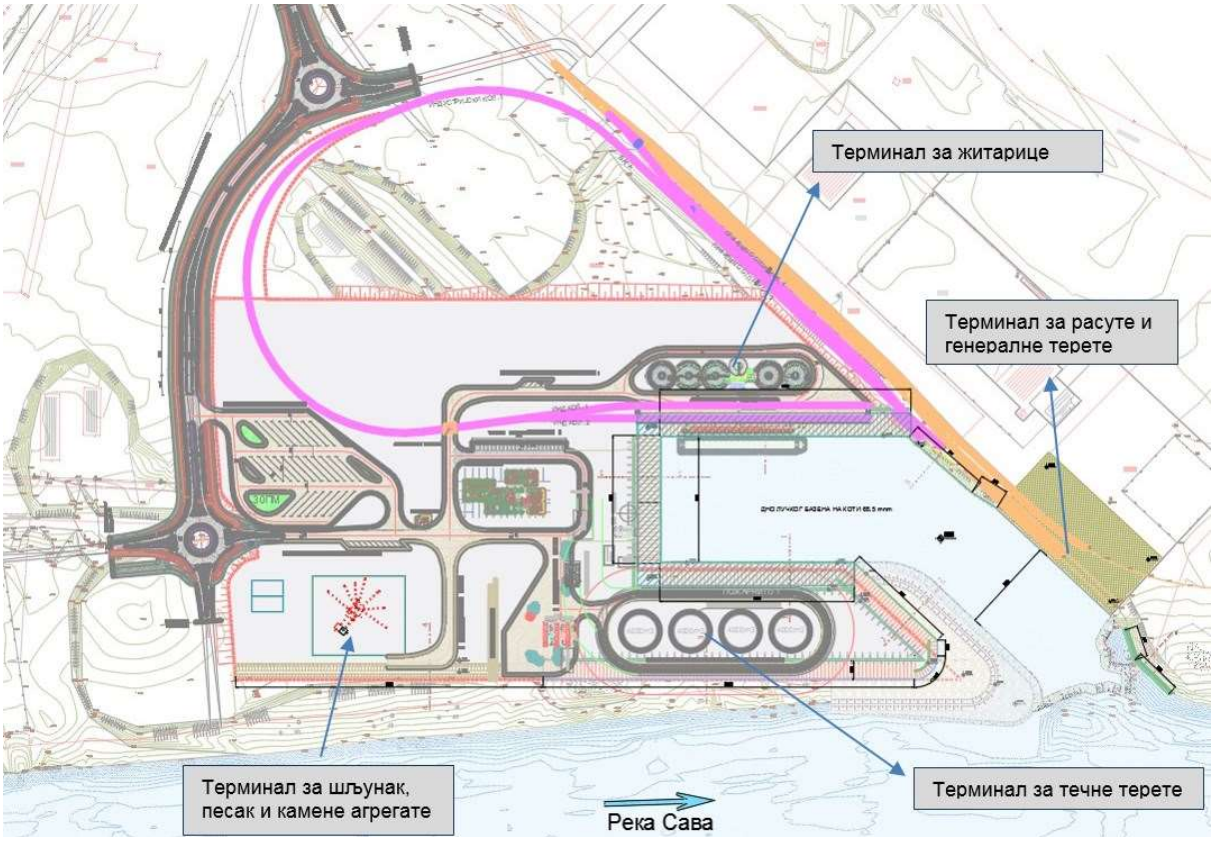
Slika 4. Obuhvat UP-a

Projektnim zadatkom za izradu ove tehničke dokumentacije definisano je da se luka sastoji od četiri terminala, i to:

- Terminal za žitarice
- Terminal za šljunak, pesak i kamene agregate
- Terminal za pretovar derivata nafte i alternativnih goriva
- Terminal za pretovar rasutih i generalnih tereta (postojeći terminal gde je potrebno predvideti njegovo uklapanje u novoprojektovane objekte).

Luka je projektovana kao otvorenog, bazenskog tipa. Predviđeno je formiranje bazena u nastavku postojećeg bazena. U prostoru bazena projektovana su dva veza, vez za žitarice i vez za pretovar derivata nafte i alternativnih goriva. U bazenu se nalazi i postojeći terminal za pretovar rasutih i generalnih tereta. Na otvorenom toku je planiran vez za šljunak, pesak i kamene agregate.

Na slici 5 je prikazana generalna dispozicija Luke Sremska Mitrovica.



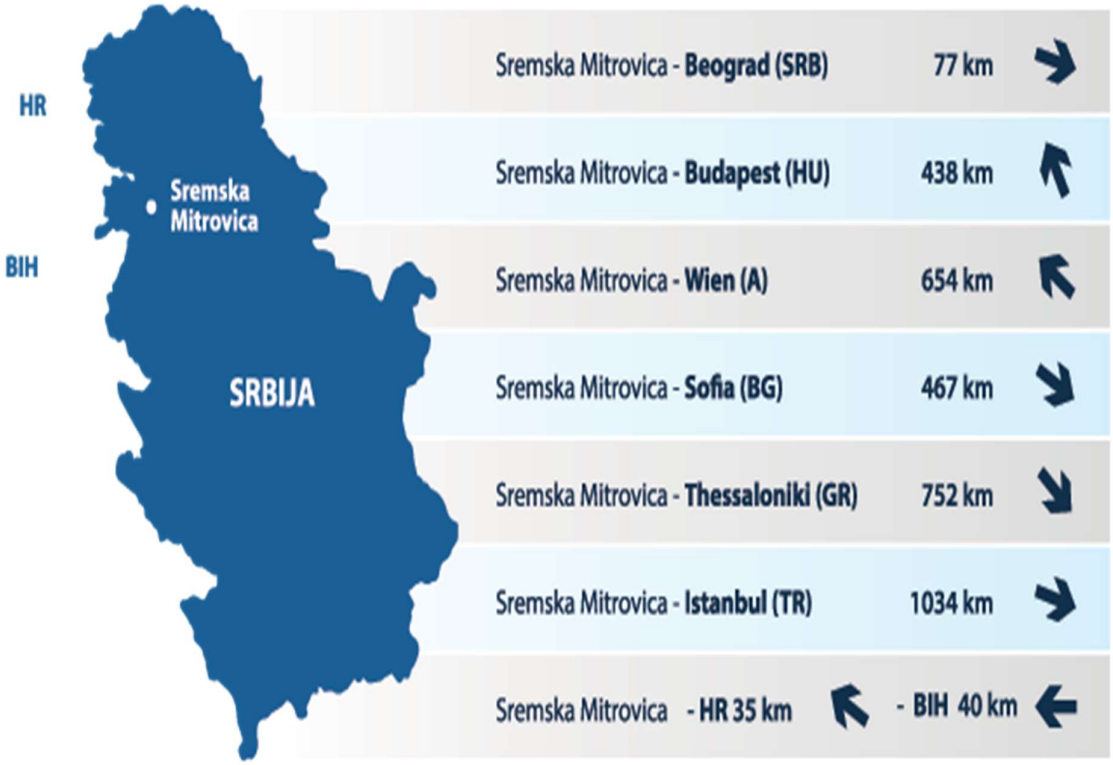
Slika 5. Namena teritorija Luke Sremska Mitrovica

2.2. Prirodne karakteristike

Sremska Mitrovica (latinski: Civitas Sancti Demetrii) je sedište Grada Sremske Mitrovice u Sremskom okrugu. Mitrovica je i najveći grad u Sremu, administrativni centar Sremskog okruga i jedan od najstarijih gradova u Vojvodini i Srbiji. Grad je smešten na levoj obali reke Save. Antički grad Sirmium, koji se nalazio na teritoriji današnje Sremske Mitrovice, je bio prestonica Rimskog carstva tokom perioda tetrarhije. Nazivan je i „slavnom majkom gradova“. Brojni rimski carevi su rođeni u ili u blizini Sirmijuma, a oni su redom: Herenije (251), Hostilijan (251), Decije Trajan (249-251), Klaudije II (268-270), Kvintil (270), Aurelijan (270-275), Prob (276-282), Maksimilijan (285-310), Konstancije II (337-361) i Gracijan (367-383).

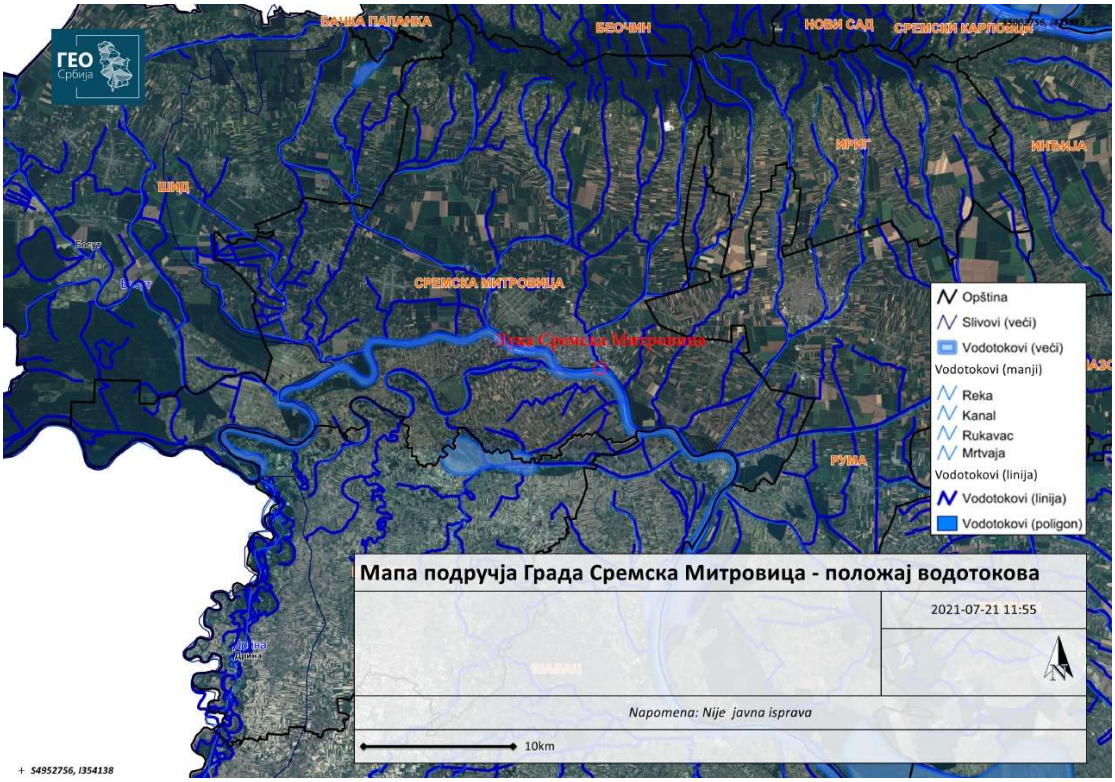
Sremska Mitrovica se nalazi u severozapadnom delu Srbije, jugozapadnom delu Vojvodine, na kontaktu triju različitih morfoloških celina: sremske ravnice, mačvanske ravnice i fruškogorskog pobrđa. Sremska Mitrovica ima geografski položaj na 44 stepeni i 58 minuta severne geografske širine i 19 stepeni 36 minuta istočne geografske dužine i prostire se po južnom obodu sremske lesne terase i na aluvijalnoj ravni leve obale reke Save, na prosečnoj nadmorskoj visini od 82 m. Gradsko naselje zapravo je konurbacija tri naselja: Sremske Mitrovice kao centralne urbane celine, susedne Mačvanske Mitrovice na desnoj obali reke Save i najvećeg sela po broju stanovnika u Srbiji, Laćarka, na zapadu. Grad se nalazi na veoma povoljnom mestu, svega 75 km od glavnog grada zemlje, Beograda, sa kojim ga vezuje auto-put E-70 evropskog značaja. Sa Beogradom je grad povezan i jedinom dvokolosečnom prugom u državi. Od pokrajinskog sedišta, Novog Sada, udaljen je 50 km. Od granice sa republikom Hrvatskom grad je udaljen 35 km. Po ovome je Sremska Mitrovica najbliža Zapadu od svih okružnih središta naše zemlje. Položaj u bližoj okolini, takođe je povoljan budući da je grad nastao na "najtanjem" delu Srema, na mestu gde su kopneni putevi koji vode sa Balkana i Beograda na istoku, ka današnjoj Hrvatskoj na zapadu, najbliži vodenim putevima (reci Savi). Ovi

putevi ovde prave saobraćajno čvorište. Pored toga mesto Sremske Mitrovice je povoljno, jer je ovo mesto na Savi gde je ona najbliža Fruškoj gori. Takođe, grad je obrazovan na mestu gde je savska obala najpristupačnija. U prošlosti su delovi istočno i zapadno od grada bili izuzetno močvarni i teško pristupačni, pa je ovo mesto bilo pogodno za prelazak preko reke i upravu nad njom u ovom delu toka. Ova okolnost je bila i bitna sa stanovišta odbrane, jer su okolne močvare bile i "prirodni bedem" u ratnim vremenima.



Slika 6. Lokacija Sremske Mitrovice

Prirodne karakteristike područja na kojem je planirana luka su povoljne sa stanovišta povezanosti buduće luke sa ostalim vidovima saobraćaja. Rad u luci je uslovljen brojem plovnih dana na reci Savi, koji je u direktnoj zavisnosti sa niskim temperaturama i pojavom ledostaja i ledohoda. Reka Sava je plovna u zoni Luke Sremska Mitrovica što je povoljno sa stanovišta izgradnje.



Slika 7. Područje gradske opštine Sremska Mitrovica - položaj vodotokova

2.2.1. Reljef

Na prostoru opštine uočavaju se četiri prirodne celine u pravcu sever - jug. Prva i najsevernija celina je planinska - oblast središnje Fruške gore, nadmorske visine 200-540 m. Ova celina je bogata šumama i sa dva mala naselja. Druga celina je južno podnožje Fruške gore nadmorske visine 120-200 m, pokriveno vinogradima i voćnjacima. Zemljište ove celine je lesno, u okviru Sremske lesne zaravni. Ovde se nalazi niz naselja, mahom manjih i usmerenih na poljoprivredu. Treća celina je ravničarski deo Srema nadmorske visine 80-120 m, pokriven ratarskim kulturama. Ovo je najnaseljeniji deo opštine i tu je smešteno gradsko naselje Sremska Mitrovica. Najjužnija celina je oblast severne Mačve, ravničarsko-močvarnog karaktera, pogodan za ratarstvo i povrtarstvo.

Područje Procene uticaja na životnu sredinu se nalazi u uskoj aluvijalnoj ravni reke Save. Teren na kojem se planira formiranje lučkog područja predstavlja relativno zaravnjen plato. Na osnovu ranijih istraživanja nisu evidentirani savremeni geodinamički procesi koji ugrožavaju predviđenu izgradnju.

2.2.2. Geološka građa terena

Najveći deo teritorije prekrivaju neogeni sedimenti. Geneza i uslovi sedimentacije, uslovili su postojanje tanke slojevitosti i povećanje stepena konsolidacije sa dubinom, kao i promena u pogledu zastupljenosti prašinastih, peskovitih i glinovitih frakcija, koje pored deformacionih karakteristika menjaju i filtraciona svojstva. Ovi sedimenti prostiru se do dubine cca 25-35 m nakon čega se pojavljuju peskoviti šljunkovite frakcije aluvijalno jezerskih sedimenata koje predstavljaju glavni kolektor za podzemne vode (odakle se Sremska Mitrovica snabdeva za potrebe vodosnabdevanja), dok su dublji delovi glinovite i glinovito-peskovite frakcije miocenske starosti. Stene su predstavljene slabovezanim tvorevinama, laporcima, šljunkovima, peskovima i glinama.

Za potrebe izrade tehničke dokumentacije izvršena su geodetska snimanja budućeg lučkog područja. Izrađen je katastarsko-topografski plan. Takođe, sprovedena su batimetrijska snimanja

(snimanja rečnog dna) u zoni budućeg lučkog područja, u širini od oko 250 m uz obalu. Geodetska snimanja izvršena su u WGS 84 koordinatnom sistemu, dok su koordinate u državni koordinatni sistem (Gaus-Krigerova projekcija, zona 7) prevedene koristeći zvaničnu transformaciju Republičkog geodetskog zavoda. Konstatovano je da je nivelacija terena takva da je potrebno nasipanje materijala u opsegu od 3 do 6 m, kako bi se dostigla kota operativnog platoa od 82.00 m.n.v. Nad dobijenim podacima izvršena je grafo-analitička obrada i formiran digitalni model terena u obliku TIN -Triangulated Irregular Network. Ovako formiran digitalni model terena korišćen je u daljim aktivnostima na izradi Idejnog rešenja.

2.2.3. Pedološke karakteristike terena

Na teritoriji Grada Sremska Mitrovica zastupljeni sledeći pedološki tipovi zemljišta sa svojim varijetetima: černozem sa svojim varijetetima na površini od 35803 ha, livadska crnica 4780 ha, ritska crnica 6560 ha, aluvijum 10290 ha, gajnjača 6340 ha, pararendzina na lesu 3380 ha, močvarno glejno zemljište 940 ha, mineralno barsko zemljište 5550 ha i parapodzol 220 ha. Aluvijalna ravan reke Save ima znatno veću površinu severno nego južno od reke. Kod Sremske Mitrovice ona je najuža. Nagnutost ravni prema reci Savi je veoma mala, tako da su skoro svi južnofruškogorski potoci u svojim donjim tokovima dobili kanale.

Sremska lesna terasa je rascepkana fruškogorskim potocima i delom rekom Savom. Fruškogorska lesna zaravan sa prosečnom nadmorskom visinom od 120-140 m opkoljava Frušku goru. Nadmorska visina opada sa udaljavanjem od Fruške gore na 90-100 m. Lesna zaravan je izbušena predolicama, dolovima i malim depresijama. Doline fruškogorskih potoka imaju oblik dolova koji se šire i pretvaraju u široke plitke depresije, istočno od Bingule, zapadno od Čalme i jugozapadno od Velikih Radinaca.

Fruška gora leži između reka Save i Dunava. Južno od Fruške gore prostire se Ravni Srem, a zapadno sremsko i slavonsko zatalasano zemljište. Fruška gora spada u niske planine, sočivastog je oblika, dužine 78 km i širine 15 km. Lesna zaravan (fruškogorska lesna zaravan) je nastala navejavanjem fruškogorskog lesa koje je bilo uslovljeno samom Fruškom gorom koja je predstavljala prečagu i zadržavala les. S druge strane, lesna terasa ima znatno mirniji reljef u odnosu na lesne zaravni. Blago su zatalasane, sa zaobljenim i slabo izraženim gredama i široko zatalasanim peščanim brežuljcima. Mineraloški sastav terasnog lesa, usled ispiranja karbonata više podseća na glinu.

2.2.4. Inženjersko-geološke i geomorfološke karakteristike terena

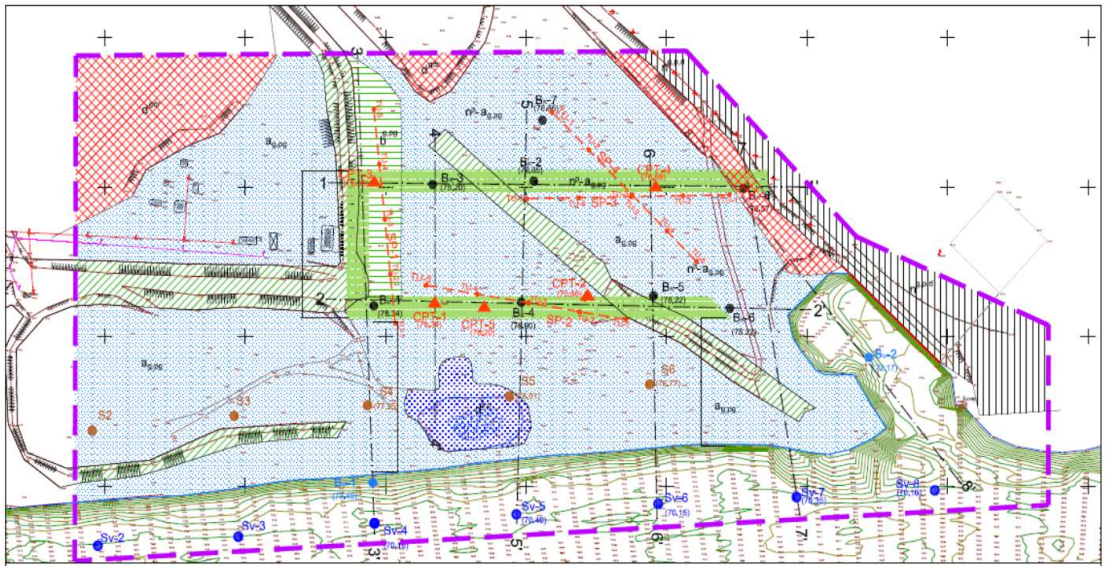
Istraživani prostor obuhvata delove lesne zaravni i aluvijona reke Save. Teren u geomorfološkom smislu predstavlja lesnu zaravan prekrivenu u pripovršinskom delu humusom, odnosno humificiranim lesnim prekrivačem (černozem) i grabevinskim nasipom na delu grabevinskih zahvata. U geodinamičkom smislu u pogledu procesa kliženja predstavlja stabilan teren, sem u pogledu erozionih procesa na prirodnim i stvorenim kosinama, predstavlja uslovnu stabilnost, gde je potrebna bio-tehnička zaštita. Pripovršinski delovi lesa su deformabilni i kolapsibilni u kojima je i formirana gornja izdan sa slobodnim nivoom «etažnog tipa» slabog kapaciteta i neznatna po kapacitetu, ali od uticaja po prisustvu u tlu u pogledu naponskog stanja i inženjersko-geoloških i geotehničkih karakteristika koje se odražavaju na stabilnost objekta i uslove fundiranja, dok sa dubinom se povećava otpornost na smicanje i smanjuje deformabilnost.
Zaključak je, da je teren celokupnog područja veoma složene građe, složene slojevitosti. Po svojim fizičko-mehaničkim svojstvima i sa inženjersko-geološkog gledišta - ovo tlo je pogodno za izgradnju.

Saglasno uslovima Projektnog zadatka izvršena su geološka istraživanja predmetnog područja, i to:

- Analiza postojeće geološko-geotehničke dokumentacije,
- Inženjersko kartiranje terena,

- Istražno bušenje (10 istražnih bušotina dubine 15 – 20 m),
- Standardni penetracioni opit (ukupno 35 opita),
- Opit statičke penetracije (CPT) – ukupno 5 opita,
- Refrakciono - seizmičko ispitivanje,
- Laboratorijska ispitivanja.

Na osnovu sprovedenih istraga došlo se do zaključka da je predmetni teren aluvijalna zaravan reke Save. Površinski delovi su nasuti (obaloutvrde ili deponije šuta i raznog materijala koje je potrebno ukloniti), dok se ispod nasutih slojeva nalaze aluvijalni sedimenti. Po svojim fizičko-mehaničkim svojstvima i sa inženjersko-geološkog gledišta - ovo tlo je pogodno za izgradnju.



Slika 8. Inženjersko geološki plan predmetnog područja

2.2.5. Stabilnost terena i savremeni geološki procesi

Kao što je u analizi geološkog sastava terena već rečeno, najveći deo teritorije prekrivaju neogeni sedimenti. U sadejstvu sa nagibom terena oni su uzročnici pojave klizišta koja su na širem istražnom području veoma brojna. Proces klizanja razvijen je na padinama sastavljenim od glinovitih neogenih sedimenata, ili na padinama izgrađenim od zemljišta velike debljine.

Obzirom da uži deo istražnog područja pripada niziji, procesa i pojava klizišta nema. Naime, zastupljena je rečna erozija i akumulacija. Uže područje istraživanja se prostire po niskoravničarskom terenu aluvijalne zaravni reke Save. Aluvijalna ravan kao nisko zemljište pored reke (bez nasipa) je često plavljeno. Posle svake poplave taložen je suspendovan nanos ili mulj, koji čine ovaj teren vrlo pogodnim za poljoprivrednu proizvodnju.

Na predmetnom terenu prisutan je proces plavljenja i zabarenja, kao i rečna erozija. Rečna erozija je prisutna u neposrednoj zoni rečnog korita. Obale su relativno niske i obrasle su vegetacijom od niskog obalskog rastinja pa je proces obrušavanja obala u neposrednoj zoni trase i prelaza preko reke sveden na minimum.

Izgradnjom odbrambenih nasipa i mreže melioracionih kanala ublažene su katastrofalne posledice plavljenja, ali su i dalje moguće u zavisnosti od hidrološke godine i vodostaja Save.

2.2.6. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike terena

U hidrogeološkom pogledu na širem istraživanom prostoru zastupljena je gornja izdan sa slobodnim nivoom formirana u okviru eolskih sedimenata nastalih taloženjem u «akvatičnim uslovima». Ova izdan je slabog kapaciteta oko 0,05-0,2 l/s «etažnog tipa» i obuhvata gornje slabo vodopropusne slojeve lesoidne prašinasto peskovite gline, sezonski promenljivog nivoa podzemne vode. Pretežno se prihranjuje od padavina.

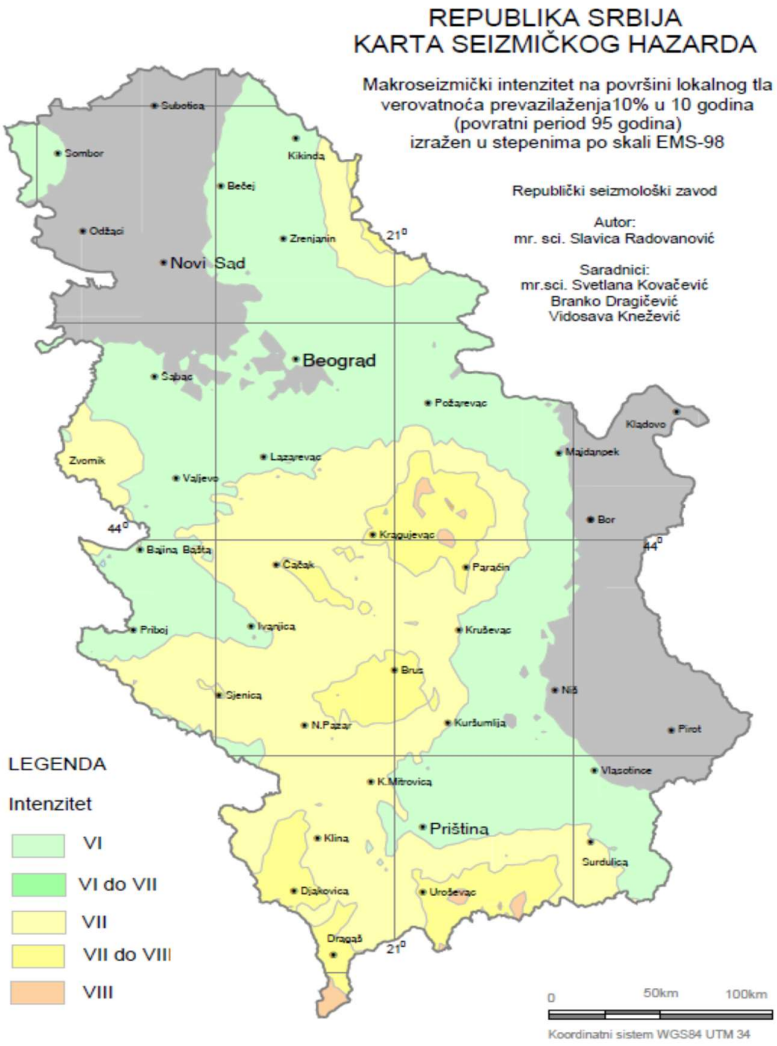
Hidrogeološke odlike područja grada Sremske Mitrovice, uslovljene su hidrauličkim vezama podzemnih voda i reke Save. Sastav tla (les) omogućuje vertikalno kretanje podzemne vode.

Hidrogeološke odlike terena uslovljene su morfologijom tla, geološkim sklopom i litološkim sastavom. Teren u površinskim slojevima predstavlja izuzetno vodopropusnu i vodocednu sredinu. Na lokaciji uočljivi su različiti stepeni vodopropustljivosti, determinisani različitim stepenom zastupljenosti nasutog materijala i zaglinjenosti kvartarnih naslaga.

2.2.7. Seizmičke karakteristike

Prema podacima iz Geološkog atlasa Srbije AP Vojvodina se nalazi na potencijalnom trusnom području i to u tzv. II (drugoj) kompresionoj zoni na udaljenosti od 250 km do 400 (460) km od zone podvlačenja (subdukcije) Afričke ploče pod Evropsku. Teritorija se nalazi u zonama sa mogućim intenzitetom zemljotresa od 6° i 7° MCS. S obzirom da je teritorija Vojvodine potencijalno ugrožena zemljotresima čiji intenzitet prouzrokuje oštećenja na građevinskim objektima, potrebno je kod projektovanja i građenja objekata primeniti sve tehničke normative za izgradnju objekata prema stepenu seizmičkog područja.

Pored karata iz Pravilnika o tehničkim normativima za projektovanje i proračun inženjerskih objekata u seizmičkim područjima, Republički seizmološki zavod izradio je kartu koja se bazira na maksimalnom horizontalnom ubrzanju na tlu tipa A (Vs30=800 m/s) sa verovatnoćom prevazilaženja 5% u 50 godina za povratni period od 975 godina i 10% u 50 godina za povratne periode od 95 i 475 godina izraženo u jedinicama gravitacionog ubrzanja. Opština Sremska Mitrovica nalazi se u rejonu 6° i 7° MCS seizmičkog inteziteta, a prema karti makroseizmičke rejonizacije SAP Vojvodine („Sl. list SAPV“, br. 20/79). Dati koeficijent seizmičnosti je Kc=0,025.



Slika 9. Karta seizmološkog hazarda Republike Srbije[6]

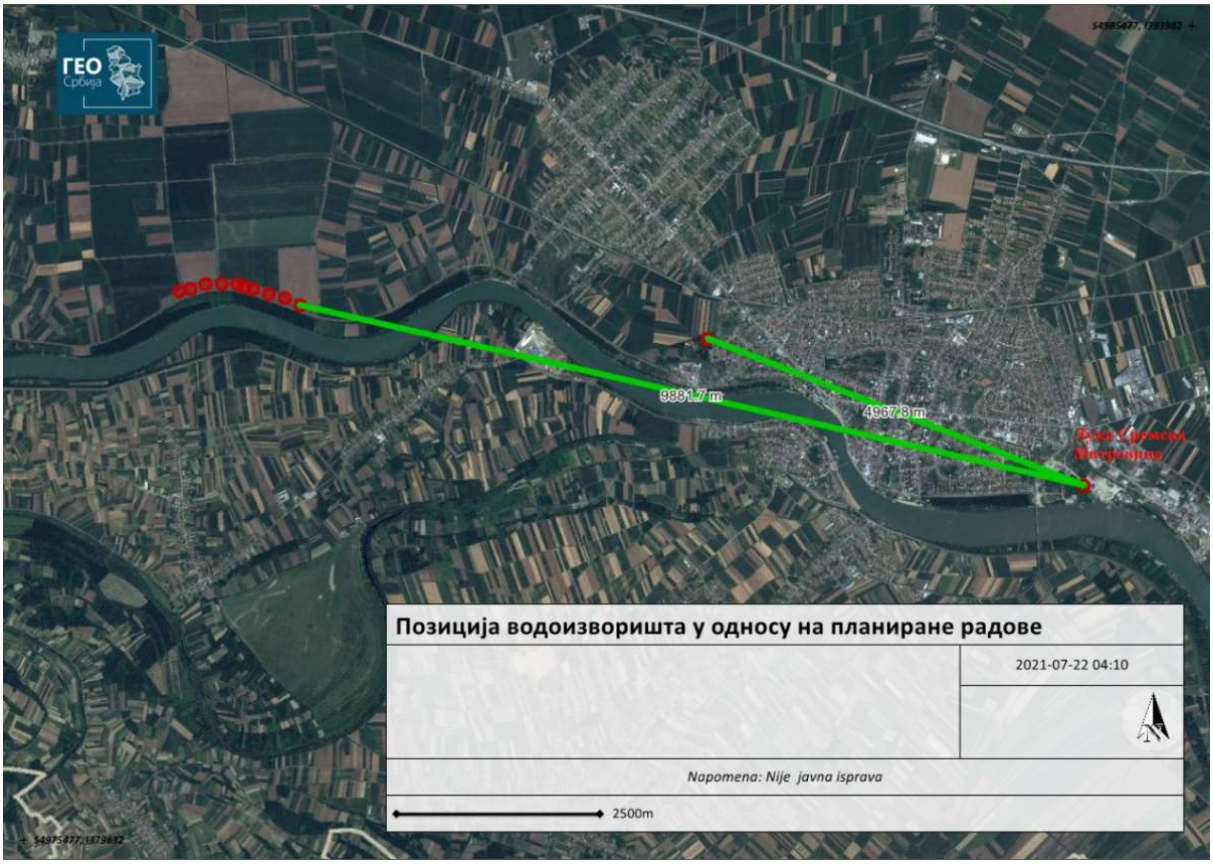
2.3. Izvorišta vodosnabdevanja i hidrološke karakteristike

Izvorišta vodosnabdevanja

U vreme najvećeg uspona Sirmiuma, postojao je savršen sistem vodovoda (10 m visoki akvadukti) koji je grad snabdevao pijaćom vodom sa fruškogorskih izvora. Akvadukt se od izvora Vranjaš, u podnožju Fruške Gore, do Sirmiuma, prostirao u dužini od oko 14 km. Pad terena prema Savi omogućio je i nesmetan tok kanalizacije prema reci. Ostaci akvadukta bili su očuvani sve do 1908. kada je gradski magistrat doneo odluku da se poruše, a materijal ugradi u put za Manđelos. Tom prilikom je čuveni mitrovački učitelj i arheolog Ignjat Jung, iz protesta, napustio grad i porodicu. Gradsko područje Sremske Mitrovice je jedan od ređih pozitivnih primera u Srbiji, gde se za problem vodosnabdevanja može reći da je u potpunosti rešen. Glavne odlike vodovodnog sistema u Sremskoj Mitrovici jesu dovoljne količine podzemne vode i solidan kvalitet vode. Relativno povoljne hidrogeološke karakteristike u užoj, ali i široj okolini Sremske Mitrovice obezbeđuju jednostavno proširenje sadašnjih kapaciteta vodovoda izgradnjom novih vodozahvatnih objekata, što je veoma

[6] Republički seizmološki zavod

povoljno za vodosnabdevanje grada za duži niz godina. Izgradnja javnog sistema vodosnabdevanja vezuje se za početak šezdesetih godina XX veka. Tada je na lokaciji tzv. „Starog izvorišta“ započeto bušenje istražnih bušotina i istražnoeksploatacionih bunara čime je otvoreno prvo izvorište za vodosnabdevanje Sremske Mitrovice. Na Izvorištu je prvo izbušeno osam bunara dubine oko 45 m, ali ti bunari više nisu u funkciji. Sedamdesetih godina izbušeno je još osam novih bunara, tri filterska polja i kompresorska stanica. U periodu od 1983. do 1987. godine na lokaciji izvorišta „Kurjakovac“ izbušeno je još šest bunara. Vodovodni sistem Sremske Mitrovice koji pokriva Grad i naseljena mesta: Laćarak, Martince, Kuzmin, Čalmu, Manđelos, Ležimir, Grgurevce, Bešenovo, Bešenovački Prnjavor, Divoš, Bosut, Jarak, Šišatovce i Sremsku Raču, sastoji se iz dva izvorišta i to: „Kurjakovac“ i „Staro izvorište“, glavnog cevoda od izvorišta do crpne stanice, postrojenja za preradu vode sa aeratorom, brzim filterima, „hlorogenom“, rezervoarima i pumpnom stanicom, kao i sekundarne vodovodne mreže.



Slika 10. Pozicija izvorišta u odnosu na lokaciju planiranih radova

Hidrografske karakteristike

Na istraživanom području se nalazi reka Sava koja predstavlja najveći vodotok na predmetnoj lokaciji. Po karakteristikama reka Sava je ravničarskog tipa koju odlkuje sporiji tok i široke doline. Takođe, u ovom delu toka Save su formirani mnogi meandri uz česte pojave mrtvaja na mestima nekadašnjeg korita. Hidrografska mreža u slivu reke Save je veoma razvijena. Najvažnije pritoke u gornjem slivu reke Save su: Kokra, Kamniška Bistrica i Savinja (sa leve strane) i Sora, Ljubljanica i Krka (sa desne strane). U svom srednjem i donjem toku, reka Sava počinje da krivuda i zajedno sa donjim delovima bosanskih vodotoka stvara ogromna plavna područja. Zajednička karakteristika skoro svih desnih pritoka reke Save je njihovo bujično ponašanje, posebno u njihovim gornjim tokovima (Una i Drina). Reka Una je poznata po nekoliko vodopada. Kako se približava ušću, reka

Una postaje blaga i spora. Dalje nizvodno, u reku Savu utiče nekoliko desnih pritoka koje se slivaju iz centralnog i severnog dela Bosne i Hercegovine. Među njima su najznačajnije Vrbas, Ukrina, Bosna, Brka i Tinja. Reke Vrbas i Bosna su reke srednje veličine, čija vodna područja duboko prodiru u centralni deo Bosne i Hercegovine. Svaka od njih takođe ima po nekoliko planinskih pritoka. Reka Drina je najveća i najvažnija od svih pritoka Save. Njeno slivno područje se proteže u četiri države: Crnu Goru, Bosnu i Hercegovinu, Srbiju i veoma malim delom u Albaniju. Dalje nizvodno, reka Sava u blizini Beograda prima još dve važne pritoke s desne strane: Kolubaru i Topčider. Po ulasku u Srbiju, prvi veći grad kroz koji protiče Sava je Sremska Mitrovica. Od ovog dela toka, pored velike količine vode, Sava nosi i znatne količine peska i suspendovanog materijala, od kojeg stvara brojne sprudove i ade. Većih ada ima 11, a najveća je i najpoznatija Ada Ciganlija koja je hidrograđevinskim radovima pretvorena u jezero.

Hidrološke karakteristike

Što se tiče hidroloških karakteristika vodostaj reke Save je usko povezan sa režimom podzemnih voda predmetnog područja. Osmatranjima vodostaja reke Save na zvaničnim vodomernim stanicama Beograd i Beljin raspolaže se od 1946. godine. Republički hidrometeorološki zavod iz Beograda meri vodostaj na mernoj stanici Sremska Mitrovica, Šabac i Beograd.



Beograd Šabac Sremska Mitrovica

Slika 11. Hidrološke merne stanice na Savi

U cilju prikaza hidroloških karakteristika reke Save, kao najznačajnijeg površinskog toka na istražnom području, prikazani su podaci o proticajima merenih na vodomernoj stanici Sremska Mitrovica. Podaci obuhvataju merenja u periodu od 1946. do 2019. godine, koje je vršio RHMZ. Podaci su prikazani tabelarno.

Tabela 4. Vodostaj reke Save 1946-2019. godine na vodomernoj stanici Sremska Mitrovica

MESEC:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Minimalna mesečna:	43	23	67	120	85	50	0	-19	-18	-7	2	-2
Srednja mesečna:	334	344	392	428	362	267	176	113	128	184	283	344
Maksimalna mesečna:	778	698	777	780	866	650	588	570	602	800	754	758
Ekstremne vrednosti, datum:	Apsolutni min.: -19, 19.08.2003.	Apsolutni maks.: 866, 17.05.2014.										

Izvor: RHMZ

Tabela 5. Proticaj reke Save 1946-2019. godine na vodomernoj stanici Sremska Mitrovica

MESEC:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Minimalni mesečni:	314	302	427	733	486	380	254	227	214	243	290	278
Srednji mesečni:	1830	1870	2190	2460	2020	1400	905	649	741	1040	1550	1910
Maksimalni mesečni:	5760	4580	5520	5850	6600	4220	3660	3370	3870	6280	5410	5530
Ekstremne vrednosti, datum:	Apsolutni min.: 214, 19.09.1950.	Apsolutni maks.: 6600, 17.05.2014.										

Izvor: RHMZ

Generalno, na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da proticaj reke Save na vodomernoj stanici Sremska Mitrovica u periodu od 1946-2019. godine ima blagi porast u prvih pet meseci u godini što je u skladu sa očekivanim okolnostima, a nakon toga primećuje se blagi pad što je uobičajeno u letnjim mesecima pa sve do ponovnog porasta pred početak zimskog perioda. Maksimalni mesečni proticaj registrovan je u maju mesecu 2014. god i iznosio je 6600 m^3/sek, dok je minimum zabeležen 1950. godine i iznosio je 214 m^3/sek.

Radi boljeg sagledavanja hidroloških prilika u široj zoni radova, potrebno je prikazati višegodišnje vodostaje i protoke. Kao izvor podataka za period od 1946. do 2006. godine korišćeni su podaci Strategije upravljanja vodama do 2034. godine.

Tabela 6. Prosečni srednji mesečni i godišnji proticaji u m^3/sek

Reka	Stanica	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun	Jul	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	God.
Period 1946–2006. godine (Izvor: Strategija upravljanja vodama do 2034. godine)														
Sava	S. Mitrovica	1819	1847	2104	2466	2005	1412	938	650	709	1020	1553	1893	1535

Prikazani su minimalni godišnji proticaji 95% verovatnoće pojave, prosečni višegodišnji proticaji i maksimalni godišnji proticaji 1% verovatnoće pojave (velike vode stogodišnjeg povratnog perioda), pri čemu je kao izvor korišćena Strategija upravljanja vodama do 2034. godine.

Tabela 7. Minimalni godišnji proticaji 95% verovatnoće pojave, prosečni višegodišnji i maksimalni godišnji proticaji 1% verovatnoće (za period 1946-2006. godine)

Redni broj	Reka	Hidrološka stanica	F (km^2)	$Q_{95\%}$ (m^3/s)	Qsr god (m^3/s)	$Q_{1\%}$ (m^3/s)
1.	Sava	Sremska Mitrovica	87966	273,00	1.535,0	6.706

(Izvor: Strategija upravljanja vodama do 2034. godine)

Tabela 8. Pregled prosečnih padavina i oticaja na teritoriji Republike Srbije (za period 1946-2006. godine)

Bilansne jedinice	Površina sliva	Padavine	Protok	Oticaj		Isparavanje
	F (km^2)	P (mm)	Q (m^3/s)	W (10^6 m^3)	h (mm)	E (mm)
Sava, Srem	2.970,02	654	10,79	340	115	539

(Izvor: Strategija upravljanja vodama do 2034. godine)

Reka Sava je tipična velika aluvijalna reka, sa koritom koje je uglavnom usečeno u sopstveni aluvijalni nanos. Uopšteno govoreći, reka Sava je velika meandrirajuća reka duž skoro celog svog toka. Njena dinamika uključuje, na primer, stalno pomeranje rečnog korita, izazvano erozijom obala i formiranjem sprudova. Široki rečni koridor obuhvata starače, poluaktivne meandre i paralelna korita. Promene aluvijalnih vodotoka mogu se svrstati u tri kategorije:

- oblici korita u planu (kaskade, stepenasti bazeni, brzaci i tišaci, korito sa paralelnim tokovima, lutajuće korito, (meandrirajuće korito), poprečno povezani tokovi),
- evolucija korita (prepleteni sprudovi, klizajući sprudovi, meandarski sprudovi, ade, meandri, starače, nanosne forme),
- evolucija podužnog profila (degradacija, brazdanje, nastanak fluvijalnih terasa, erozija stenovite podloge, agradacija).

2.4. Klimatske karakteristike

Pod prirodnim karakteristikama lokacije podrazumeva se prirodni klimatološki režim koji je moguće analizirati na osnovu podataka dobijenih višegodišnjim merenjima na nekoj od mernih stanica u blizini predmetne lokacije. S obzirom na to da u Sremskoj Mitrovici postoji meteorološka stanica pod nadležnošću Republčkog hidrometeorološkog zavoda (RHMZ), na kojoj se svakodnevno vrše osmatranja meteoroloških veličina, ova stanica odabrana je kao merodavna za ovu analizu. Republički hidrometeroloski zavod (RHMZ) je referentna ustanova u Srbiji za prikupljanje, obradu i analizu meteoroloških podataka za potrebe prognoze vremena, rane najave nepogoda agrometeorologije, klimatologije, hidrologije, nepogoda i kontrolu životne sredine. U daljem tekstu će se koristiti obrađeni podaci koji su dostupni na sajtu RHMZ-a.

Podaci o temperaturi vazduha odnose se na srednje mesečne vrednosti koje su dobijene putem merenja svakog dana u 7, 14 i 21 sat po lokalnom vremenu. Istovremeno se prikazuje broj tropskih dana (najviša temperatura iznad 30 °S), letnjih dana (najviša temperatura iznad 25 °S), dana s mrazom (najniža temperatura ispod 0 °S) i ledenih dana (najviša temperatura ispod 0 °S). Vazdušni pritisak je izražen u milibarima. Relativna vlažnost vazduha data je u procentima (%). Podaci o padavinama se odnose na mesečnu i godišnju količinu padavina izraženu u mm. U broj dana sa padavinama uključeni su dani sa najmanje 0,1 mm padavina i prikazuju se prema vrsti padavina (kiša, sneg i susnežica). Osunčavanje (broj sunčanih sati) je izraženo kao kumulativ i kao dnevni prosek. Vidljivost (horizontalna) data je kao mesečni prosek i izražena kao procenat osmatranja sa vidljivošću iznad 10 km i sa vidljivošću između 1 i 10 km. Dani sa maglom su oni sa vidljivošću do 1 km. Podaci o oblačnosti dobijeni su kao rezultat merenja pomoću skale 0-10, u kojoj 0 označava potpunu vedrinu, a 10 potpunu oblačnost. Vedri dani se odnose na dane sa oblačnošću manjom od 0,2, a tmurni dani sa oblačnošću većom od 0,8. Podaci o vetrovitosti su dobijeni merenjem na bazi Boforove skale, sa rasponom 0–12 gde 0 označava tišinu, a 12 hurikanski vetar. Uz srednju brzinu vetra navodi se broj dana sa jakim vetrom, bržim od 10,8 m/sek, kao i brzina i pravac najsnažnijeg vetra. Pravac vetra svrstava se u jedan od šesnaest glavnih pravaca kompasa.

Za potrebe analiziranja klimatsko-meteoroloških karakteristika predmetne lokacije korišćeni su podaci predstavljeni u vidu srednjih mesečnih vrednosti, a za vremenski period od 1991. do 2019. godine. Podaci su preuzeti iz meteoroloških godišnjaka koji su dostupni na sajtu RHMZ-a. Period od 1991. do 2019. godine odabran je kao reprezentativan iz razloga što u periodu od 1984. do 1990. godine ne postoje podaci na sajtu RHMZ-a, te bi razmatrani niz podataka bio nekonzistentan sa ovim prekidom. Ujedno, vremenski period od 28 godina (1991-2019) može se smatrati dovoljno dugim za potrebe ove analize.

2.4.1. Temperatura vazduha, vazdušni pritisak i vlažnost vazduha

Temperatura vazduha se meri na otvorenom prostoru na visini od 2 m iznad zemljine površine u određenim vremenskim razmacima (7, 14 i 21 čas po lokalnom vremenu), u naročitom meteorološkom zaklonu, koji termometre štiti od padavina i zračenja. Temperaturni režim prvenstveno je uslovljen Sunčevom radijacijom, geografskim položajem i reljefom. Karakteristike temperaturnog režima predstavljene su podacima o srednjim mesečnim, srednjim maksimalnim, srednjim minimalnim, kao i apsolutno najnižim, odnosno najvišim registrovanim temperaturama, za svaki od meseci u toku godine, a za razmatrani vremenski period. U narednim tabelama prikazane

su srednje mesečne, kao i srednje maksimalne i srednje minimalne temperature u Sremskoj Mitrovici, za period od 1991. do 2019. godine.

Tabela 9. Srednje temperature vazduha na m.s. Sremska Mitrovica (°C)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год.
средња вредност	0.6	2.1	6.8	12.3	17.4	20.6	22.1	21.8	16.8	11.9	6.6	1.4	11.7
мин.	-5.5	-4.5	2.5	7.3	13.1	18.0	19.6	19.1	13.0	8.5	2.6	-3.8	7.5
макс.	5.2	7.3	10.1	16.7	20.2	23.5	24.9	24.4	20.3	14.6	10.0	3.8	15.1

Tabela 10. Srednje maksimalne temperature vazduha na m.s Sremska Mitrovica (°C)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год.
средња вредност	4.2	7.1	13.0	18.7	23.6	26.9	29.0	29.2	23.9	18.4	11.5	4.8	17.5
мин.	-1.8	-0.8	7.6	13.5	17.8	23.8	26.5	25.4	18.3	14.8	5.8	-0.5	12.5
макс.	11.0	13.0	17.0	23.8	27.6	30.6	32.4	32.8	28.8	21.9	17.0	7.8	22.0

Tabela 11. Srednje minimalne temperature vazduha na m.s Sremska Mitrovica (°C)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год
средња вредност	-2.6	-2.0	1.4	6.1	11.2	14.2	15.4	15.2	11.1	6.9	2.8	-1.6	6.5
мин.	-9.7	-8.4	-2.3	1.6	8.5	12.1	12.6	14.2	8.5	3.4	-0.4	-6.9	2.8
макс.	1.4	2.4	4.6	10.3	14.0	16.5	17.3	16.7	13.8	8.9	5.7	1.1	9.4

Po pitanju temperaturnog režima, a na osnovu priloženih podataka, mogu se izvesti sledeće konstatacije:

- Prosečne godišnje temperature su se u analiziranom periodu kretale u opsegu od 10.3 do 12.9 °C, pri čemu je prosečna višegodišnja temperatura vazduha između ovih vrednosti i iznosi 11.7 °C;
- Maksimalna srednja mesečna temperatura registrovana je u avgustu 2012. godine i iznosi 32.8 °C, dok minimalna srednja temperatura iznosi -9.7 °C i zabeležena je u januaru 2017. godine;
- Prosečno najtopliji je mesec jul sa srednjom temperaturom 22.1 °C, dok je prosečno najhladniji mesec januar sa srednjom temperaturom 0.6 °C;
- Apsolutno najviša temperatura od 40.7 °C registrovana je u julu 2007. godine, dok je apsolutna najniža temperatura registrovana u februaru 2012. godine i iznosi - 26.5 °C. Na osnovu podataka o ekstremnim vrednostima temperatura vazduha, konstatuje se da su se maksimalne temperature u razmatranom periodu kretale u opsegu od 33.3 do 40.7 °C, dok su se minimalne temperature kretale u opsegu -26.5 do -5.6 °C.

U Sremskoj Mitrovici i široj okolini godišnji tok vazdušnog pritiska je takav da dolazi do pada u periodu od januara do aprila, a zatim do njegovog porasta. Srednji godišnji pritisak vazduha je oko 1006 mbar, najveći u januaru 1010 mbar, najniži u aprilu oko 1003 mbar.

Relativna vlažnost vazduha označava stepen zasićenosti vazduha vodenom parom, odnosno odnos između količine vodene pare koja se nalazi u vazduhu i maksimalne količine koju bi vazduh mogao da primi na određenoj temperaturi pa da bude zasićen. Ovaj parametar se izražava u procentima.

Smatra se da je vazduh veoma suv ako je relativna vlažnost manja od 55%, umereno suv pri relativnoj vlažnosti od 55% do 74%, umereno vlažan pri relativnoj vlažnosti od 75% do 90%, a veoma vlažan pri relativnoj vlažnosti većoj od 90%.

Tabela 12. Srednja višegodišnja vlažnost vazduha na m.s. Sremska Mitrovica (%)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год.
средња вредност	87.9	82.3	73.3	68.9	68.7	71.1	70.8	70.1	74.7	78.7	84.5	88.8	76.6
мин.	80.0	73.0	58.0	56.0	57.0	58.0	58.0	51.0	61.0	67.0	80.0	84.0	65.3
макс.	94.0	89.0	89.0	78.0	77.0	79.0	81.0	82.0	86.0	86.0	91.0	94.0	85.5

Srednja godišnja vlažnost vazduha tokom razmatranog perioda kretala se u opsegu od 69.3 do 81.3%, pri čemu je srednja višegodišnja vlažnost vazduha između ovih vrednosti i iznosi 69.9%.

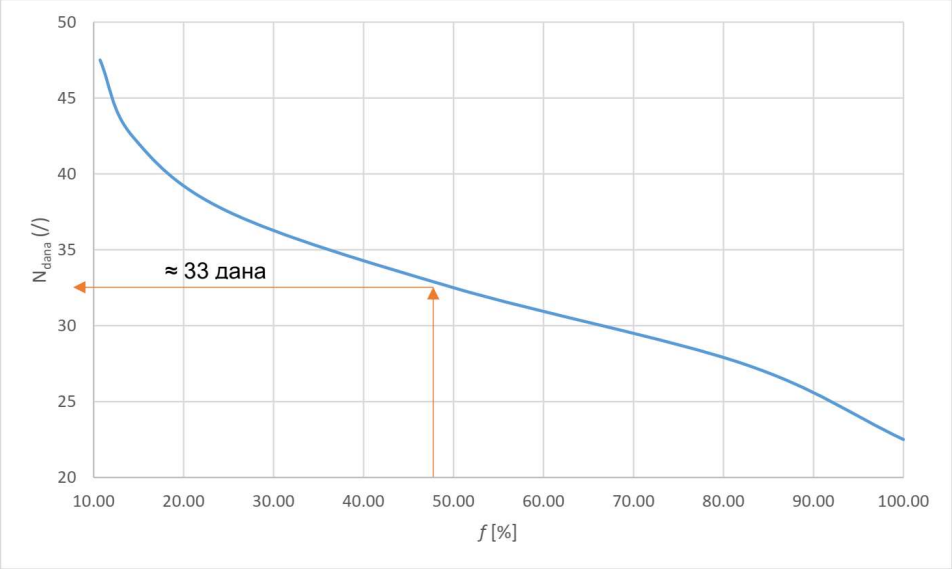
2.4.2. Pojave

Magla predstavlja kondenzovanu vodenu paru u prizemnim slojevima atmosfere, pri čemu je horizontalna vidljivost manja od 1 km. Pri vidljivosti između 1 do 10 km, gustina kondenzovane vodene pare je manja i takav slučaj se naziva izmaglica. Magla nastaje prilikom hlađenja prizemnog sloja vazduha do „tačke rošenja“, prilikom čega se javlja kondenzacija. Debljina sloja magle se koleba od nekoliko metara do nekoliko desetina metara. Podaci o magli se kvantifikuju kroz broj dana tokom kojih je registvana pojava magle. Statističkom analizom podataka za period od 1991. do 2019. godine formiran je dijagram zastupljenosti maglovitih dana, na kome se može videti da zastupljenosti od 50% odgovara 32.5 maglovitih dana godišnje. U narednoj tabeli prikazan je prosečan višegodišnji broj maglovitih dana za svaki mesec u godini.

Tabela 13. Broj maglovitih dana registrovan na m.s. Sremska Mitrovica

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N_{dana}	6	3	1	1	1	1	1	1	2	4	5	7

Sabiranjem vrednosti po mesecima dobija se prosečan broj maglovitih dana godišnje i iznosi 33 dana, što praktično odgovara vrednosti sa zastupljenošću od 50%. Srednje mesečno trajanje magle iznosi 3 dana, dok je maksimalno mesečno trajanje magle registrovano u decembru 2015. godine i iznosi 21 dan. Unutargodišnja raspodela ukazuje da je najčešća pojava magle u decembru sa prosečnim trajanjem 7 dana, dok je najređa pojava uočena u periodu mart-avgust sa trajanjem do jednog dana u mesecu.



Slika 12. Dijagram zastupljenosti maglovitih dana tokom godine za analizirani period

Magla, vejavica, vrlo slaba vidljivost (tonja), pljuskovi i drugi uzroci stvaraju uslove ograničene vidljivosti. Najteži slučaj je magla, koja vidljivost može smanjiti tako da se sa mosta ne vidi pramac broda. Iskustvo je pokazalo, a i pravila plovidbe nalažu obaveznu upotrebu radara, dok je za sastave koji plove nizvodno, u slučaju magle dalja plovidba zabranjena. Bez obzira na svu savremenu opremu plovidba u uslovima magle sprovodi se uz primenu pojačanih mera opreza. Plovidba čamcima se pri vidljivosti manjoj od 10 metara ne preporučuje. Pri ovakvim vremenskim prilikama se gubi orijentacija odnosno osećaj da li se plovilo kreće uzvodno, nizvodno ili prema obali pri čemu manja plovila mogu doživeti havariju naletanjem na hidrograđevinske objekte, sastave u plovidbi ili stajanju, stub mosta itd.

Raspoloživi podaci o padavinama prikazani su u obliku mesečnih i godišnjih suma padavina, gde sumarna količina padavina predstavlja ukupan sloj padavina u mm, za razmatrani period vremena (mesec/godina). U narednoj tabeli prikazane su mesečne padavine registrovane na mernoj stanici Sremska Mitrovica, za razmatrani vremenski period.

Tabela 14. Mesečne padavine na mernoj stanici Sremska Mitrovica (mm)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
средња вредност	38.2	34.3	38.6	44.2	66.0	74.4	61.0	49.2	57.9	57.5	50.1	44.6
мин.	6.3	0.9	3.9	0.0	14.5	14.8	10.4	0.1	5.8	0.0	5.9	1.5
макс.	80.2	79.6	80.3	109.8	187.0	220.4	168.5	156.2	154.9	130.2	111.3	103.9

U priloženoj tabeli prikazane su srednje višegodinje, minimalne kao i maksimalne vrednosti srednjih mesečnih padavina za svaki mesec u godini.

Na osnovu izmerenih podataka kao i vrednosti dobijenih statističkom obradom, mogu se izvesti sledeće konstatacije:

- Suma višegodišnjih prosečnih padavina na mernoj stacici Sremska Mitrovica iznosi 616 mm;

- Najviše padavina registrovano je 2001. godine (863.5 mm), dok je 2000. godina registrovana kao najsušnija sa godišnjom sumom količina padavina 298.2 mm;
- Prosečno najvodniji je mesec jun sa prosečnom sumom padavina 74.4 mm, dok je najveća količina padavina registrovana takođe u junu mesecu 2001. godine (220.4 mm);
- Prosečno najsušniji su meseci januar, februar, mart, april i decembar sa prosečnom sumom količina padavina ispod 50 mm.

Led je jedna od najvećih prepreka za plovidbu, međutim, iako već duži vremenski period na reci Savi nije zabeležena ozbiljnija pojava leda ovu ćemo pojavu radi opštih znanja razmotriti. Iako mestimično formiranje leda (10–15%) u pokretu, za veća plovila i sastave ne predstavlja opasnost, to ne važi za plovila slabijih konstrukcija, plovne kućice, restorane na vodi, pristane, manja plovila i čamce. Kada ploveći led, nošen strujom vode, naiđe na suženje korita reke, krivinu, plitko dno, podvodne građevine, stubove mosta ili druge prepreke, zaustavlja se. Nailaskom drugih santi, usled velikog pritiska, dolazi do podvlačenja „torlašenja“ prilikom čega se stvara ledena brana koja može biti visoka i nekoliko metara. U takvoj situaciji dolazi do denivelacije vodostaja, odnosno do naglog opadanja vodostaja nizvodno te povećanja vodostaja uzvodno od brane. Tada, po pravilu, dolazi do probijanja nasipa i poplava koje ugrožavaju uzvodna područja. Ta pojava se naziva „bela poplava“. Da bi se sve to sprečilo, na kritičnim mestima, dežuraju specijalna plovila „ledolomci“ kako bi preduhitrili stvaranje ledene brane, a i ako dođe do njenog formiranja, da se što pre probije. Kada se brana probije i oslobođene ledene mase pokrenu stvara se takva sila koja ruši sve pred sobom.

Srednja godišnja oblačnost u proseku nije velika i iznosi 57% pokrivenosti neba. Prosečan broj oblačnih dana godišnje iznosi 106,7, a vedrih 60,6 dana. U vegetacionom periodu srednji broj vedrih dana iznosi 39,5 a srednji broj oblačnih dana 32,9.

Srednja godišnja suma osunčavanja iznosi prosečno 2034,8 časova. Najsunčaniji mesec je jul sa 288,5 časova, dok najkraće prosečno osunčavanje pokazuje decembar sa 52,2 časa. Osunčavanje u vegetacionom periodu čini 70% ukupnog godišnjeg osunčavanja, što praktično čini oko 8 časova osunčavanja tokom svakog dana u tom razdoblju.

2.4.3. Vetar

Vetar je svakako jedan od činilaca koji nepovoljno utiču na plovidbu. Vetar ima posebno jak uticaj na rečna plovila u odnosu na morska jer rečna plovila imaju mnogo manji gaz. Podaci o pojavi vetra prikazani su u vidu srednjih mesečnih vrednosti. U pitanju su podaci o prosečnim brzinama vetra i čestini pravaca duvanja vetra, za svaki mesec u okviru analiziranog vremenskog perioda od 1991. do 2019. godine. Takođe, na raspolaganju su bili podaci o broju dana tokom kojih se javio vetar jačine veće od 6, odnosno 8 stepeni prema Boforovoj skali.

Na osnovu raspoloživih podataka određena je prosečna višegodišnja ruža vetrova gde su prikazane brzine vetra kao i čestina pravaca duvanja. Tabelarno su prikazane prosečne višegodišnje vrednosti brzine i čestine vetra.

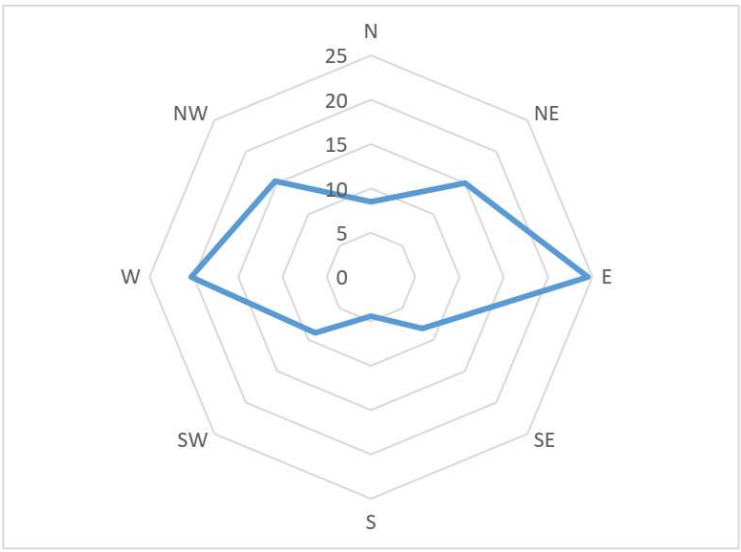
Tabela 15. Prosečne višegodišnje brzine i čestine pravaca duvanja vetra na m.s. Sremska Mitrovica

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
V [km/h]	9.2	8	9.9	9.4	7.3	7.5	8.6	9.9
Честина [%]	8.5	15.0	24.5	8.2	4.4	8.9	20.3	15.3

Analizirajući podatke o zastupljenosti dana u godini sa jačinom vetra većom od 6, odnosno 8 stepeni Boforove skale, formirani su dijagrami zastupljenosti godišnjeg broja dana sa jačinama vetra većim od pomenutih.



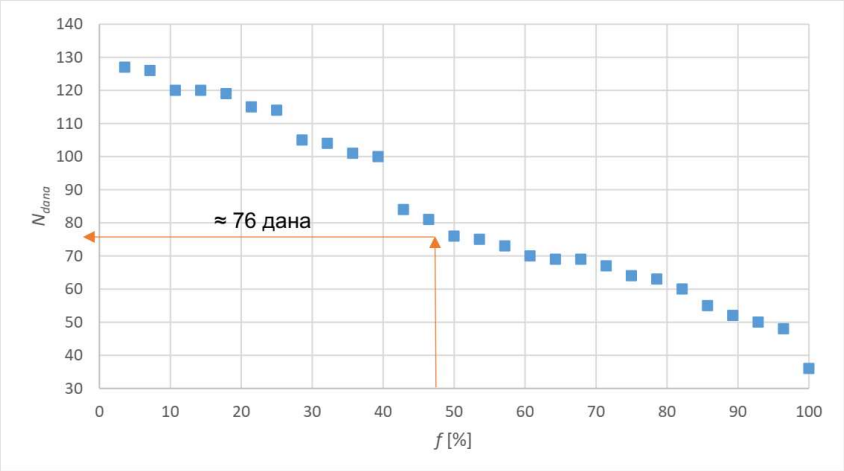
Slika 13. Ruža vetrova – srednje brzine duvanja vetra za karakteristične pravce



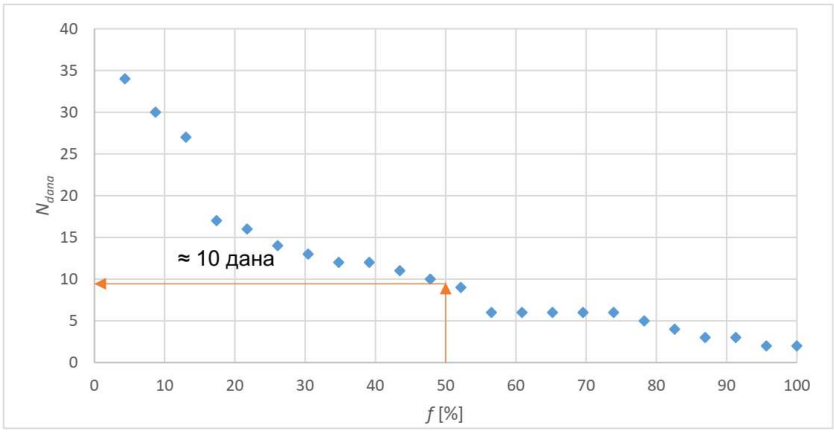
Slika 14. Ruža vetrova – srednje čestine pravaca duvanja vetra za karakteristične pravce

Na osnovu priložene ruže vetrova mogu se izvesti sledeće konstatacije:

- Prosečne godišnje brzine vetra variraju od 7.3 do 9.9 km/h, odnosno 2 do 2.8 m/s, zavisno od pravca duvanja;
- Vetar najčešće duva u pravcu istok-zapad, gde zastupljenost iznosi 24.5% i 20.3% za istok, odnosno zapad respektivno;
- Najmanja zastupljenost vetra ustanovljena je za vetar južnog pravca i iznosi 4.4%;
- Prosečna tišina vetra iznosi 12.3%, odnosno, tokom godine je prosečno zastupljeno oko 45 dana bez vetra.



Slika 15. Dijagram zastupljenosti dana u godini sa jačinom vetra većom od 6 stepeni prema Boforovoj skali za period od 1991-2019. godine

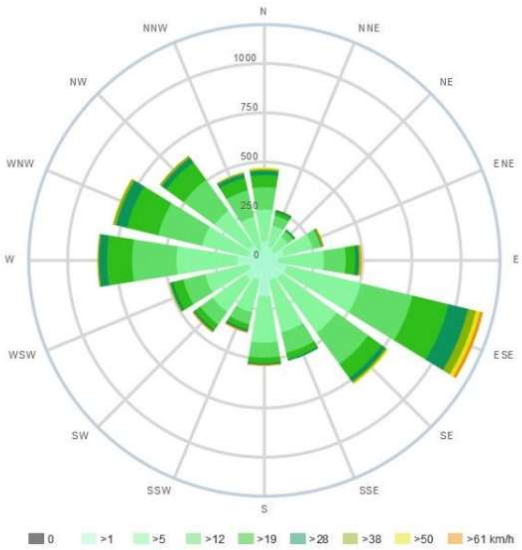


Slika 16. Dijagram zastupljenosti dana u godini sa jačinom vetra većom od 8 stepeni prema Boforovoj skali za period od 1991-2019. godine

Na osnovu priloženih dijagrama može se zaključiti sledeće:

- Prosečan broj dana u godini za jačinom većom od 6 stepeni Boforove skale (žestoki vetrovi, brzina veća od 12.3 m/sek) iznosi 84, dok je sa dijagrama zastupljenosti očitana nešto manja vrednost od 76 dana u godini;
- Prosečan broj dana u godini za jačinom većom od 8 stepeni Boforove skale (oluja, brzina veća od 18.9 m/sek) iznosi 11, dok je sa dijagrama zastupljenosti očitana nešto manja vrednost od 10 dana u godini.

Pored podataka o srednjim mesečnim brzinama i čestinama vetra, prikazaće se i ruža vetrova preuzeta sa sajta „meteoblue“ gde su na jednom dijagramu prikazane brzine kao i zastupljenosti duvanja vetra za lokaciju Sremske Mitrovice. Dominantan pravac duvanja vetra je zapad – istok/jugoistok.



Slika 17. Ruža vetrova za lokaciju Sremske Mitrovice (izvor „meteoblue")

2.5. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebnih vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta

Prema evidenciji Zavoda za zaštitu prirode Srbije i Pokrajinskog zavoda za zaštitu spomenika kulture na lokaciji projekta i u njenom okruženju, na udaljenosti od više stotina metara, nema zaštićenih prirodnih dobara. Na samoj lokaciji osim korovskog niskog bilja, nema nikakve druge vegetacije.

Kada je u pitanju šire okruženje lokacije, nezaobilazno se nameće Fruška gora kao nacionalni park u Sremu, Vojvodini i Srbiji. Na padinama Fruške Gore nalaze se listopadne šume, u kojima preovlađuju hrast, lipa, grab i drugo drveće. Na nižim planinskim stranama šume su pretežno iskrčene i tu su pašnjaci, vinogradi i voćnjaci. Na aluvijalnim zemljištima nalaze se vrbove i topolove šume, kao i livade. Na meliorisanim terenima gaje se biljke koje zahtevaju više vlage, kao što su šećerna repa, suncokret, kukuruz, povrće. Na slatinama, koje su najmanje plodne, prostiru se pašnjaci, a na nekim mestima stvoreni su ribnjaci. Plodno zemljište, obilje vode i umerena klima pogoduju raznovrsnosti flore i faune. U tome svakako prednjači Fruška Gora. Ona se pruža se između Save i Dunava u dužini od oko 80 km i širini oko 15 km. Najviši vrh je Crveni Čot sa 539 m.n.v. Ova niska planina, pravcem zapad-istok, u dužini od 80 km je nacionalni park. Planina je ostrvskog tipa sa vrhovima, od kojih je Crveni Čot sa 539 m najviši. I ostali vrhovi Orlovac (512 m), Iriški venac (490 m), zatim Osovlje (420 m), Zmajevac (453 m), čine osobenost koja uslovljava razvoj turizma i planinarenja izletničkog tipa. Proglašena je nacionalnim parkom 1960. godine. Pod zaštitom je 25.525 km^2. Nastala kao ostrvo u nestalom Panonskom moru, ona je jedinstvena sa svojom mikroklimom i fosilnim ostacima, pa je sa pravom nazivaju "ogledalo geološke prošlosti". Raznovrstan biljni i životinjski svet, od orhideje do četinara, od srna i zečeva do jelena i orlova, čine ovu planinu u neposrednoj blizini grada Sremske Mitrovice, interesantnom za izletnike, sportiste, lovce, turiste. Prirodne pogodnosti za rasprostranjenje biljnih vrsta na području uže i šire okoline Sremske Mitrovice nisu iste. One su uslovljene pre svega razlikama u reljefu, razlikama u visini podzemnih voda, u geološkom i pedološkom sastavu zemljišta, antropogenom uticaju i drugim faktorima.

Na predmetnoj lokaciji i okolnom prostoru nije uočeno prisustvo zaštićenih biljnih i životinjsikih vrsta, niti ugroženih ili retkih biljnih zajednica za koje bi trebalo pokrenuti postupak zaštite, što je i

razumljivo, jer se radi o dugo korišćenom industrijskom i urbanizovanom zemljištu, pod dominantnim antropogenim uticajem.

Na obalama Save dominira vrba i bela topola, a retko se sreću i stabla jasena, platana i poneki jablan. Divljači na posmatranoj lokaciji nema. Prisutna je niska divljač (zec) i to na udaljenim obodima Fruške gore. Od ptica su na Savi prisutne plovuše (divlje patke), galebovi, gnjurci. U Savi su od ihtiofaune prisutni šaran, deverika, štuka, som i ostale riblje vrste. Nije uočeno prisustvo pastrmke. Na samoj predmetnoj lokaciji nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica. Prostor obuhvata Projekta je u praktično u celini deo istočne industrijske zone grada sa izgrađenim i neizgrađenim površinama lučkog kompleksa i vodoprivrednih delatnosti koje su po prirodi funkcija neposredno vezani za obalu reke (deponije peska i šljunka, lučka akvatorija i manipulativni platoi). Mali deo zelenih površina uz reku se nalazi u blisko prirodnom stanju priobalja.

Područje Procene je sporadično obraslo vegetacijom i sa ostacima prirodnih ili prirodi bliskih oblika vegetacije, degradiranih i ugroženih pod uticajem različitih oblika aktivnosti. Na osnovu valorizacije postojećeg stanja, snimcima i analizom se zaključuje da na području izvođenja radova nisu prisutne strogo zaštićene, ni zaštićene biljne vrste. Prema registru Zavoda za zaštitu prirode Srbije u obuhvatu Procene uticaja ne postoje evidentirana prirodna dobra.

2.6. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

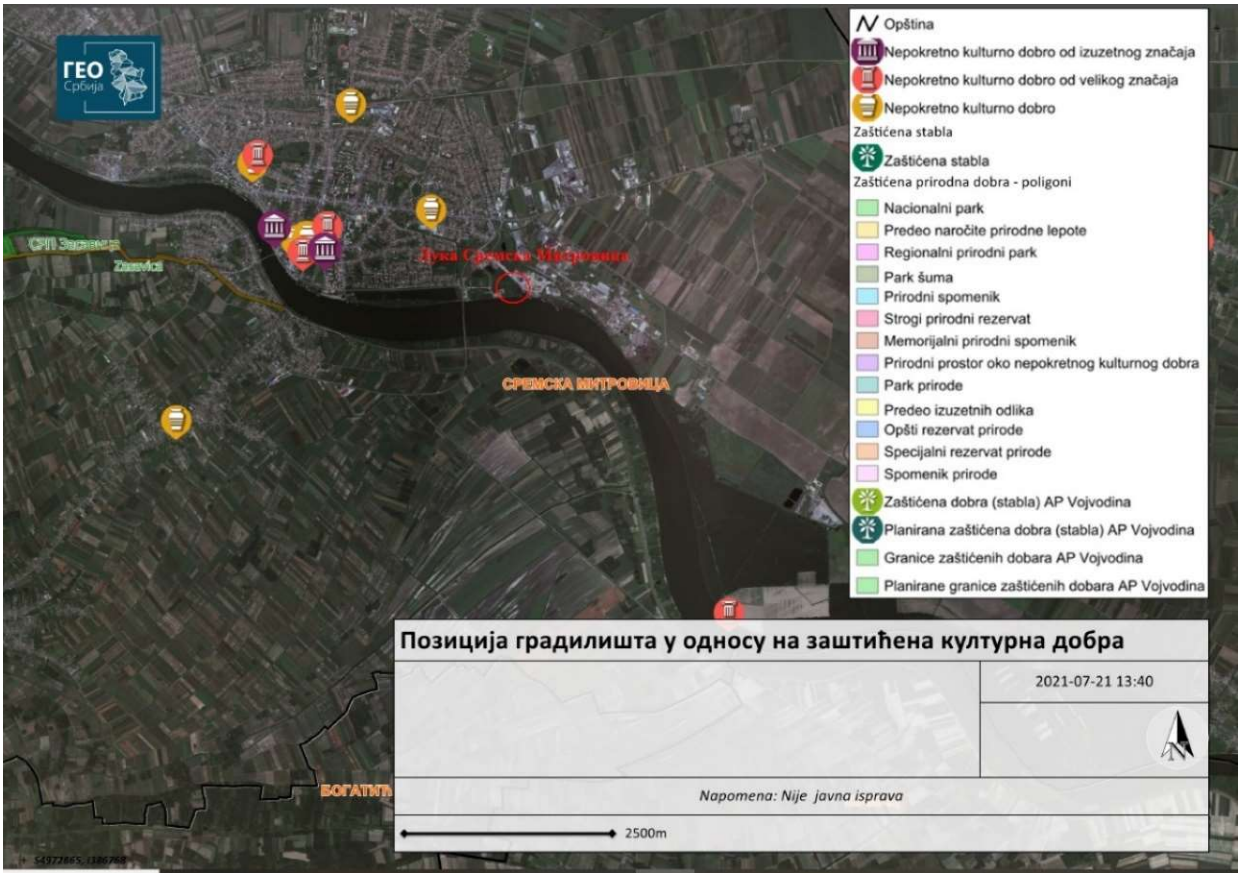
Pejzažne karakteristike područja odgovaraju predelima panonskog oboda. Posmatrajući fizičko-geografski raspored flore i faune uočavaju se sledeći karakteristični predeli:

- fruškogorski predeo sa kompleksima šuma,
- fruškogorsko prigorje sa kulturnim pejzažom i
- posavski predeo pod ritskim šumama i plavnim livadama.

Na ovim karakterističnim predelima razvijena je šumska vegetacija Fruške gore, biljne zajednice lesne zaravni, vegetacija aluvijalne ravni Save, močvarna i livadska vegetacija i antropogene šume. Područje je bogato podzemnim i površinskim vodama. Za ceo teren je karakteristično da pada od juga ka severu.

2.7. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Na teritoriji Sremske Mitrovice, prema evidenciji Zavoda za zaštitu spomenika kulture Novi Sad, nalazi se čitav niz nepokretnih kulturnih dobara, kategorisanih kao "dobro od velikog značaja" i "značajno kulturno dobro", a u skladu sa Zakonom o zaštiti kulturnih dobara (Sl. glasnik SRS br.71/94). Tu na prvom mestu svakako treba spomenuti ostatke starog rimskog grada Sirmiuma, na čijim ostacima je izgrađena sama Sremska Mitrovica. U muzeju Srema u Sremskoj Mitrovici se nalazi neprocenjivo arheološko blago iz perioda rimske dominacije, kulture i procvata rimske civilizacije. Svakako treba napomenuti i arheološka nalazišta iz mlađeg kamenog doba, bronzanog i gvozdenog doba. Iz novije istorije, nezaobilazni su spomenici kulture rasuti po čitavom Sremu, a naročito na teritoriji Fruške gore. Fruška Gora je i sveta gora za pravoslavne vernike, sa svojih 17 manastira i bogatim kulturnim i istorijskim nasleđem, velikim imenima srpske istorije koji su se školovali ili nalazili utočište u njenim manastirima. Na prostoru industrijske zone nema nepokretnih "kulturnih dobara od izuzetnog značaja".



Slika 18. Pozicija gradilišta u odnosu na zaštićena kulturna i prirodna dobra

2.8. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

Danas je Sremska Mitrovica jedna od razvijenijih opština Vojvodine i Srbije i značajan administrativni, privredni, kulturni i obrazovni centar Srema, te središte Sremskog okruga. Po popisu stanovništva iz 2011. godine u gradu Sremska Mitrovica živelo je ukupno 79940 stanovnika. Od ukupnog broja stanovnika u gradu Sremska Mitrovica bilo je 39.042 (48,84%) muškaraca i 40.898 (51,16%) žena. Prosečna starost stanovništva bila je 42,2 godina, muškaraca 40,7 godina, a žena 43,7 godina. Udeo osoba starijih od 18 godina je 82,5% (65.930), kod muškaraca 81,6% (31.875), a kod žena 83,3% (34.055).

Opština se prostire na 730 km^2 sa 26 naseljenih mesta i u njoj živi više od 100.000 žitelja. Naselja su: Bešenovački Pranjavor, Bešenovo, Bosut, Veliki Radinci, Grgurevci, Divoš, Zasavica I, Zasavica II, Jarak, Kuzmin, Laćarak, Ležimir, Manđelos, Martinci, Mačvanska Mitrovica, Noćaj, Ravnje, Radenković, Salaš Noćajski, Sremska Rača, Stara Bingula, Čalma, Šašinci, Šišatovac, Šuljam, te grad Sremska Mitrovica.

2.9. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

2.9.1. Postojeća namena, izgrađenost i režim korišćenja zemljišta

Prostor obuhvata Projekta se nalazi u jugoistočnom delu grada, u postojećoj industrijskoj zoni na levoj obali reke Save, nizvodno od postojećeg kolskog mosta, uključujući i deo kolskog mosta. Proces urbanizacije prostora u obuhvatu Plana je već započet. Projekat će odrediti granice obuhvata

građevinskog područja, podelu prostora na posebne celine i zone i uskladiti ih sa započetim trendom razvoja korisnika prostora. Privredno-tehnološke zone, kompleksi i objekti predstavljaju pretežni postojeći način korišćenja prostora.

Prostor obuhvata Plana se prema imovinsko-pravnom statusu i vlasničkim odnosima može podeliti na više posebnih celina:

- Zemljište u vlasništvu RTC „Luka Leget“ Sremska Mitrovica koja zauzima najveći deo prostora - 52% od ukupne površine u obuhvatu Plana. Prostor ove celine dijagonalno preseca postojeći industrijski kolosek koji je takođe u vlasništvu RTC „Luka Leget“. U severoistočnom delu kompleksa se nalaze objekti i manipulativne površine na kojima se obavlja glavna delatnost luke. U jugozapadnom delu kompleksa se nalaze deo priobalja reke Save sa pristanom za sopstvene potrebe, sidrište, sezonski aktivna manipulativna površina deponije za rasute materijale (šljunak i pesak) i prateća infrastruktura: nasip, interne kolske saobraćajnice, industrijski kolosek, vodovodna i elektromreža. Veliki deo prostora zauzimaju slobodne neuređene zelene površine i neaktivan prostor uz državni put koji se nasipa. Teren je neravan i u jednom delu se izvode radovi za nivelaciju terena. U prostoru se nalaze i vodene površine (bare). Prostor je opterećen i izgrađenim neuslovnim stambenim objektima.
- Zemljište u vlasništvu „Gaskom Balkan“ d.o.o. Beograd je neuređena zelena površina – šikara sa denivelisanim terenom, oko 2 % ukupnih površina obuhvata.
- Zemljište u vlasništvu Vodoprivredno privrednog društva „REGULACIJE“, Sremska Mitrovica, zauzima veoma mali procenat površine obuhvata Plana. Na ovom prostoru nalazi se poslovni prostor – proizvodnja betona na površini sopstvene parcele, a ispod same konstrukcije mosta (jedan deo mostovske konstrukcije se nalazi na ovoj parceli).
- Neuređene zelene površine i neaktivno zemljište koje je u vlasništu grada i na čijem su jednom delu u katastru nepokretnosti upisani stambeni objekti koji ne postoje na terenu.

Postojeće lučko područje u Sremskoj Mitrovici definisano je Uredbom o utvrđivanju lučkog područja luke u Sremskoj Mitrovici („Sl.glasnik RS“, br.110/17) i čine ga katastarske parcele br. 5880/6 i 5880/8 K.O. Sremska Mitrovica, ukupne površine 45685 m^2. Sastavni deo lučkog područja je i sidrište luke.

Promenom namene zemljišta iz industrijske zone u lučko područje sa industrijskom zonom mogu se obezbediti bolji uslovi korišćenja i dobit od promene namene, izgradnje planiranih sadržaja sa uticajem na ukupni pozitivni efekat grada Sremska Mitrovica i Republike Srbije.

2.9.2. Postojeći privredni objekti

U neposrednoj blizini posmatranog područja nema većih privrednih objekata osim kompleksa RTC Luke Leget.

2.9.3. Infrastrukturni sistemi i objekti

2.9.3.1. Saobraćaj

Saobraćajna putna mreža definisana je pravcem Državnog puta 1B reda broj 20 veza sa državnim putem AZ-Sremska Mitrovica-Bogatić-državna granica sa BiH (granični prelaz Badovinci), na deonici broj 02002 od početnog čvora broj 2002 Sremska Mitrovica (Manđelos), kod l<m 2+795 do završnog čvora 2003 Sremska Mitrovica (Drenovac), kod km 5+621, a u obuhvatu plana od km 2+921 do km 4+184.
Prosečan godišnji dnevni saobraćaj (PGDS) na predmetnoj deonici iznosi 7985 vozila.

Na pravcu državnog puta nalaze se dva ukrštaja sa industrijskim kolosecima u blizini severne granice obuhvata plana kod l<m 2+921. Jedan ukrštaj se nalazi van obuhvata plana. Kod km 3+093 nalazi se postojeća „T“ raskrsnica na pravcu Ulice Marsilijeva, a na km 3+300 formirana je „T“

raskrsnica kojom se postojeći kompleks RTC „Luka Leget“ povezuje na državni put. Na južnoj strani obuhvata plana nalazi se most preko reke Save na stacionaži km 136+600 (stacionaža reke Save). U zoni mosta postoji i denivelisani ukrštaj kod km 3+796 kojim se povezuje saobraćajnica u Ulici Stevana Sremca sa državnim putem.

Prostorna prisutnost tri vida saobraćaja (putnog, železničkog i vodnog) i potpuna komunalna i infrastrukturna opremljenost, povećava razvojnu komponentu integralnog saobraćaja u Sremskoj Mitrovici („Panonska vrata“), u odnosu na konkurente, tako da je realno očekivati dalju afirmaciju u vremenu koje dolazi. Postojeća izgrađenost i opremljenost je dovoljna da bude inicijalni impuls razvoju, odnosno privlačnosti inostranom kapitalu. Položajne prednosti Sremske Mitrovice (putni i železnički koridor X) u odnosu na reku Savu se moraju više koristiti, kako bi integralni saobraćaj što brže zaživeo, odnosno, stvorili se uslovi za konstituisanje savremenog skladišnog terminala svih vrsta roba, sa mogućnošću korišćenja sva tri vida prevoza i savremenih pretovarno- manipulativnih zatvorenih sistema. Na planskom području nalazi se industrijski kolosek RTC „Luka Leget“ u dužini oko 930 m, koji se sa matičnog industrijskog kolosekan u km 1+997 odvaja za privrednog korisnika. Na industrijskom koloseku nalazi se putni prelaz na l<m 2+094 na mestu ukrštaja sa Državnim putem 1B reda broj 20, koji je osiguran saobraćajnim znakovima na putu i trouglovima preglednosti.

Vodnom saobraćaju u okviru predmetnog prostora, uzimajući u obzir savremene transportne trendove, treba dati sasvim drugu, značajniju ulogu u podeli transportnog rada. Infrastrukturni, inicijalni kapacitivni i pretovarni sistemi, odgovarajući prostorni i hidrološki uslovi, daju solidne mogućnosti za realizaciju ove uloge, kao nosioca integralnog transporta ovog prostora, budućeg čvorišta, izvorišta i ciljne destinacije svih vrsta roba. Predmetna zona obuhvata levu obalu reke Save od ~km 136+650 do ~l<m 135+400. Reka Sava na predmetnoj deonici, prema *Uredbi o kategorizaciji međunarodnih i međudržavnih vodnih puteva („Sl. glasnik RS“, br. 109/16)*, ima status međunarodnog vodnog puta (klasa IV), koji je definisan propisanim gabaritima. Za razmatranu deonicu relevantna je vodomerna stanica Sremska Mitrovica (l<m 139+240), sa sledećim karakterističnim plovidbenim nivoima:

- niski plovidbeni nivo 72.59 m.n.v.,
- visoki plovidbeni nivo 78.44 m.n.v.

2.9.3.2. Vodovodna mreža i hidrotehnički objekti

U zoni obuhvata predmetnog plana nema značajnih hidrotehničkih građevina. Sa aspekta bezbednosti plovidbe najznačajniji objekti su mostovske konstrukcije čiji gabariti plovidbenih otvora mogu predstavljati ograničavajući faktor pri plovidbi. U predmetnoj zoni nalazi se „Drumski most Sremska Mitrovica“ na km 136+600 reke Save, sa korisnom širinom plovidbenog otvora od 150 m i visinom slobodnog gabarita ispod donje ivice mostovske konstrukcije u zoni plovidbenog otvora, u odnosu na visoki plovidbeni nivo od 9,3 m. Na predmetnom području proglašeno je lučko područje na osnovu *Uredbe o utvrđivanju lučkog područja luke u Sremskoj Mitrovici („Sl. Glasnik RS“, br. 1 10/17)*. Na osnovu čl. 4 ove Uredbe, sidrište luke u Sremskoj Mitrovici prostire se na levoj obali reke Save od ~km 136+400 do ~km 136+000.

Na predmetnoj lokaciji su prisutni sledeći objekti:

- Nasip - na parceli br. 5876/1 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“);
- Nasip - na parcelama br. 5854 i 5880/7 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“);
- Nasip - na parceli br. 5839 (pravo korišćenja ,,Gascom“, Beograd);
- Nasip - na parceli br. 5855/1 (pravo korišćenja „Regulacije", Sremska Mitrovica);
- Čuvarnica nasipa - na parcelama bp. 5852 i 5853 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“);
- Kanal Novi Čikas - na parceli br. 5882/2 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“); odvodni kanal od crpne stanice Stari Čikas - na parceli br. 6032/4 (pravo korišćenja JVP „Vode Vojvodine“);

- Deonica reke Save - na parceli 9095/1 (pravo korišćenja JVP „Vode Vojvodine").

Izgrađenim nasipima na levoj i desnoj obali reke Save štiti se veliki kompleks poljoprivrednog zemljišta, Grad Sremska Mitrovica i ostala naseljena mesta na ovom području. Odbrana od poplava od spoljnih voda i odbrana od nagomilavanja leda organizuju se prema Operativnom planu odbrane od poplava, koji donosi Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede za svaku godinu, a sprovodi preko ovlašćenih preduzeća i to: VP „Sava“ Sremska Mitrovica za deo područja na levoj obali i VP „Sava“ Šabac za područje na desnoj obali Save.

Leva obala reke Save štiti se odbrambenim nasipom od Sremske Mitrovice do Sremske Rače u dužini nasipa od km 121+400 do km 164+600 ili stacionaže reke od 110+000 do 191+000, kao i 11km nasipa uz obodni kanal. Celokupna dužina nasipa na teritoriji Grada Sremska Mitrovica na levoj obali Save, na dve tehničke deonice podeljena je u tri čuvarnice i to: Sremska Mitrovica „Popova bara“ u Martincima i „Bosut“ u Bosutu. Nasip je rekonstruisan na 1% računski vodostaj, odnosno na najviši stogodišnji vodostaj. Tehnička deonica Sremska Mitrovica od km 121+400 do km 130+0,50 je rekonstruisana na računski stogodišnji vodostaj, čija je kota krune od 81,40 do 82,30 cm i nasip LO i DO kanala „Obodni“ od 0+000 do -2+300 koji je rekonstruisan, dok je deonica od 2+300 do 5+500 stari nasip koji se uklapa u visoki teren. Maksimalni zabeleženi vodostaj je 863 cm. Nasip je rekonstruisan od 1972. godine do 1980. godine. Slabo mesto na nasipu je otvor na železničkoj pruzi Beograd – Zagreb na km 1 + 006 na nasipu kanala „Obodni“ sa kotom koloseka 81,70 cm. Kota krune nasipa je 82,30 do 83,29 cm. Svi otvori u armirano betonskim zidovima i prolaz kroz nasip su snabdeveni odgovarajućim „Šandor“ gredama koje se nalaze u magacinu VP „Sava“ u Sremskoj Mitrovici. Kota dna otvora na km 125 + 574 iznosi 78,74 odnosno zatvaranje pri vodostaju od 652 cm u Sremskoj Mitrovici. Zaštitni šumski pojas je dobrog kvaliteta u širini od 100 do 300m, izuzev gradske deonice koja je obložena betonskim blokovima i kamenom oblogom, koja je na većem delu oštećena. Erozije obala reke Save nema. Ova deonica nasipa brani Grad Sremsku Mitrovicu i Laćarak kao i obradive površine od 2.600 ha ispod kote VV 80,22. Tehničko rešenje slabog mesta na pruzi Beograd – Zagreb se može rešiti izgradnjom ustava sa crpnom stanicom „Istočno obodni“ km 0+200 ili zatvaranje kanala „Obodni“ na km 0+600 armirani betonski most ili 1+006 železnički most. Tehnička deonica „Popova bara“ od km 130+050 do km 145+000 je rekonstruisana na stogodišnji vodostaj, čija se kota krune kreće od 82,30 do 83,90 cm. Maksimalni zabeležen vodostaj je 863 cm očitan na vodomeru u Sremskoj Mitrovici. Nasip je rekonstruisan u periodu od 1980. godine do 1984. godine i slabih mesta nema. Zaštitni šumski pojas je dobrog kvaliteta i kreće se od 300 do 3000 m. Erozija obale Save se nalazi na više mesta te je vršena zaštita oblaganjem kosina. Ova deonica brani selo Martince i Kuzmin sa obradivom površinom poljoprivrednog zemljišta od 6000 ha ispod kote VV 80,20 cm. Tehnička deonica Sremska Rača od km 145+000 do km 163+000 je rekonstruisana na računski stogodišnji vodostaj čija je kota krune od 83,9 do 85,34 cm. Maksimalni zabeleženi vodostaj je +940 cm očitan na vodomeru u Bosutu. Nasip je rekostruisan u periodu od 1985. godine do 1988. godine. Zaštitni pojas je zadovoljavajućeg kvaliteta i kreće se od 200 do 3000 m, a erozija obale na ovoj deonici nema. Ova deonica brani selo Bosut, Višnjićevo, Adaševce, Vašicu i Sremsku Raču kao i obradivo poljoprivredno zemljište u površini od 15.000 ha na teritoriji Grada Sremska Mitrovia i Opštine Šid, ispod kote od VV 82,22 cm. Slabo mesto na ovoj deonici nalazi se na industrijskom koloseku Beogradskog –bagerskog preduzeća u Sremskoj Rači na km 154+670 čija je kota koloseka 84,09 cm. Slabo mesto se može rešiti pregrađivanjem prolaza do potrebne visine, odnosno pojavljene velike vode.

Desna obala reke Save štiti se izgrađenim nasipom u dužini od 30 km i to od „Čevrntije“ do „Banovog broda“. Na ovom delu obale postoje dve deonice nasipa i to od „Čevrntije“ do Mačvanske Mitrovice od km 23+340 do km 30+370 i deonica od Mačvanske Mitrovice do ušća Drine u Savu – Banov brod od km 30+370 do km 52+830. Svih 30 km nasipa je rekonstruisano na stogodišnji zabeležen vodostaj.

Slaba mesta na kojima su nakon majskih poplava (od 15.05.2014. godine do 02.06.2014. godine) vršene intervencije:

- Nasip kod Laćarka- nadvišenje nasipa je uraćeno zemljom, na delu od km 129+215 do km 129+740;
- Nasip kod drvnog kombinata- obaloutvrda na levoj obali reke Save od km 126+860 do km 127+160;
- Lokalitet stara rampa - na levoj obali reke Save u Sremskoj Mitrovici na stacionaži km 125+569 nalazi se otvor u nasipu;
- Lokalitet sojenice i dispanzera – na levoj obali reke Save na stacionaži km 125+200 na raskrsnici kod „Krsta“;
- Lokalitet ulica Svetozara Miletića- na stacionaži od km 123+725 do km 123+794;
- Lokalitet probus i brioni- stacionža km 123+700;
- Sanacija krune duž nasipa - popuna depresija i rupa nastalih prelaskom vozila urađeno na sledećim deonicama: km 102+259 km 106+608 km 122+254 - km 123+600 km 125+857 km 126+860 km 137+234 km 140+030 km 140+153 km 142+810 km 146+500 km 152+670 km 156+580 km 178+612.

Na osnovu tehničkih podataka o odbrambenoj liniji može se proceniti da je odrambena linija kako na levoj tako i na desnoj obali reke Save bezbedna i da predstavlja dobru zaštitu od poplava od spoljnih voda osim izvođenih slabih mesta u nasipu.

2.9.3.3. Kanalizaciona mreža i objekti

Na predmetnoj lokaciji izveden je industrijski fekalni kolektor DN 1200/800 sa ispustom u reku Savu kao i fekalna kanalizacija DN 250 jednim delom duž severne strane saobraćajnice tako da je rešen sistem odvođenja otpadnih voda na lokaciji i moguće je priključenje na istu.

2.9.3.4. Vodne površine

Reka Sava na razmatranom sektoru prema *Uredbi o kategorizaciji međunarodnih i međudržavnih vodnih puteva („Sl. Glasnik RS“, br. 109/2016)* ima status međunarodnog vodnog puta klase IV, koji je definisan propisanim gabaritima. Međutim, u skladu sa *„Strategijom razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine“ („Sl. Glasnik RS“, br. 3/14)* planira se uspostavljanje plovidbenih uslova na celokupnom toku reke Save kroz teritoriju Republike Srbije koji bi odgovarali plovnom putu kategorije Va. Prema tome, za planirane objekte potrebno je kao merodavne uzeti gabarite i parametre koji odgovaraju plovnom putu kategorije Va.

U okviru obuhvata projekta vodosnabdevanje preduzeća je rešeno izvedenom vodovodnom mrežom DN 200 mm koja je locirana sa južne strane saobraćajnice. Vodovodna mreža DN 200 mm je izvedena do kraja postojeće saobraćajnice.

2.9.3.5. Elektroenergetska mreža i objekti

U predmetnom obuhvatu plana postoji izgrađena podzemna srednjenaponska distributivna mreža 20 kV sa dve transformatorske stanice TS 20/0,4 kV „LUKA“ i TS 20/0,4 kV „SILOSI“ čiji kapacitet je dovoljan za snabdevanje postojećih poslovnih celina.

Ogranak Elektrodistribucija Sremska Mitrovica zadržava u daljoj upotrebi sve postojeće trase i koridore svoje elektroenergetske infrastrukture u prostoru iz obuhvata projekta.

2.9.3.6. Telekomunikaciona mreža i objekti

U okvirima obuhvata područja procene, preduzeće za telekomunikacije „Telekom Srbija“ a.d. Beograd ima izgrađenu telekomunikacionu infrastrukturu koja zadovoljava sadašnje potrebe za telekomunikacionim uslugama. U zavisnosti od potreba budućih investitora za telekomunikacionim uslugama gradiće se telekomunikaciona infrastruktura u prostoru koji projekat obuhvata.

2.9.3.7. Toplovodna mreža i objekti

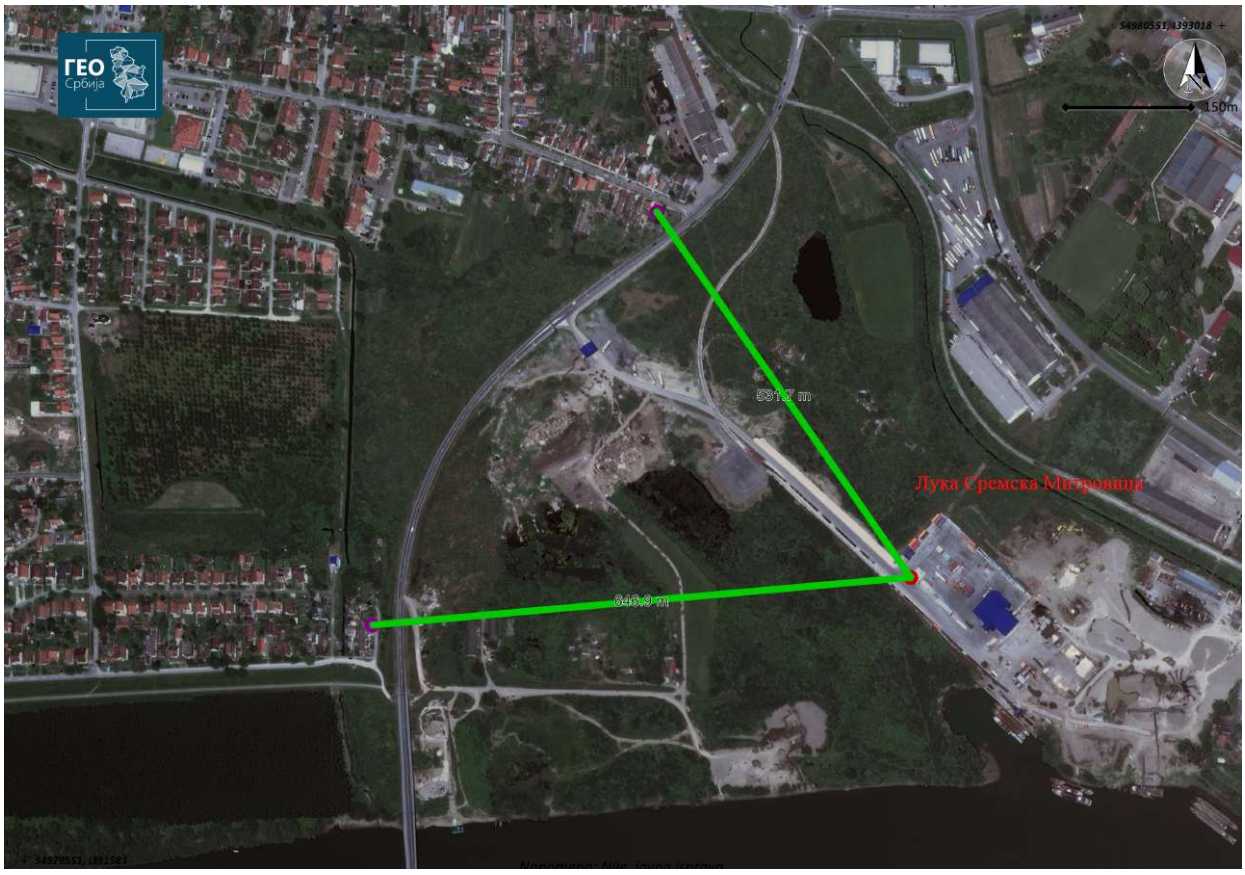
Kroz obuhvat ovog područja procene prolazi trasa postojećeg magistralnog toplovoda DN 400. Toplovod se nalazi na parceli br. 5818/3 i lociran je sa istočne strane državnog puta 1B reda broj 20. U neposrednoj blizini tačke 1 granice obuhvata Plana toplovod je postavljen podzemno a idući prema tački 2 - veći deo trase toplovoda se vodi nadzemno, da bi se u neposrednoj blizini „T“ raskrsnice kojom se postojeći kompleks RTC „Luka Leget“ povezuje na državni put opet vodio podzemno; zatim se nadzemnim cevnim mostom vodi preko državnog puta i nakon prelaska puta se spušta ispod kote okolnog terena na k.p. br. 5824/1 i dalje se toplovod vodi podzemno.

2.9.3.8. Zelene površine

U okviru granica područja procene postoje zelene travnate površine u okviru regulacionog pojasa državnog puta 1B reda broj 20 koje se minimalno održavaju. Na ostalom zemljištu postoje neuređene zelene površine.

2.9.4. Postojeći stambeni objekti

Najbliži stambeni objekat se nalazi na oko 530 metara od lokacije nove Luke. Ostali stambeni objekti u bližoj okolini su na preko 640 metara. Postojeći stambeni objekti su prigradska domaćinstva. Lokacije postojećih stambenih objekata u odnosu na lokaciju projektovane luke su prikazane na slici 19.



Slika 19. Postojeći stambeni objekti

3. OPIS PROJEKTA

Grad Sremska Mitrovica se nalazi u neposrednoj blizini Koridora X, na levoj obali reke Save kojom je povezan sa evropskim TEN-T Koridorom "Rajna-Dunav". Luka Sremska Mitrovica će biti povezana sa magistralnom prugom železničkog koridora X Beograd-Ruma-Šid-Granica Hrvatske, a preko državnog puta Ib reda IB-20 se povezuje sa autoputem E70 i preko njega sa autoputem E75 i E80. Ovo će doprineti regionalnom i nacionalnom ekonomskom razvoju ovog dela Republike Srbije.

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta – istorijat izvedenih radova

Za potrebe izrade projektne dokumentacije urađena je „Studija istraživanja tržišta sa saobraćajno-ekonomskim analizama“ koja je završena u julu 2020. godine od strane firme „Ehting“ sa stručnim saradnicima. Predmet ove studije je kompleksna transportno-ekonomska analiza od značaja za utvrđivanje potencijala za razvoj luke Sremska Mitrovica, dok je cilj izrada adekvatne tehničke i druge dokumentacije, koja će biti osnova za ispunjenje zakonom propisanih uslova i donošenje odluke o opravdanosti pokretanja aktivnosti i radova na proširenju i izgradnji ove luke, čime se doprinosi razvoju sveobuhvatne transportne mreže Republike Srbije. Proširenjem i izgradnjom luke Sremska Mitrovica, privrednim subjektima će biti omogućeno korišćenje usluga vodnog transporta kao najjeftinijeg vida transporta za prevoz masovnih tereta u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju.

3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike

Planirana luka u Sremskoj Mitrovici nalazi se u obuhvatu Plana detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. „Luka Leget“sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici. U obuhvatu plana je prostor površine oko 87.49 ha koji se nalazi u istočnoj privredno-industrijskoj zoni Sremske Mitrovice. U odnosu na ušće reke Save u Dunav, lokacija planiranog objekta približno se nalazi na stacionaži km 136+000.00.

Izgradnjom nove teretne mehanizovane luke omogućava se rečni transport u komercijalne svrhe. Sremska Mitrovica bi ovim projektom dobila novo lučko područje, gde će biti smešteni terminali za naftu, žitarice, deponije peska i šljunka, a tu bi bila smeštena i carina i rečna policija. Sve to doprinelo bi da taj grad postane logistički centar za rečni transport i doprinelo bi razvoju ove grane saobraćaja. Istovremeno se na taj način pruža mogućnost korišćenja usluga unutrašnjeg vodnog saobraćaja kao najjeftinije grane transporta za prevoz masovnih roba.

3.2.1. Opis objekata projekta (infrastruktura i suprastruktura)

Pristanišna infrastruktura

Prema odredbama iz Zakona o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama ("Službeni glasnik RS", br. 73 od 12. oktobra 2010, 121 od 24. decembra 2012, 18 od 13. februara 2015, 96 od 26. novembra 2015 - dr. zakon, 92 od 14. novembra 2016, 104 od 23. decembra 2016 - dr. zakon, 113 od 17. decembra 2017 - dr. zakon, 41 od 31. maja 2018, 95 od 8. decembra 2018 - dr. zakon, 37 od 29. maja 2019 - dr. zakon, 9 od 4. februara 2020 i 52/2021), pristanišne građevine i objekti su podeljeni na infrastrukturu i suprastrukturu.

Pristanišnu infrastrukturu čine:

- izgrađene obale za pristajanje plovila (kejski zidovi, kejske i pristanišne površine – teritorija pristaništa);
- lučke saobraćajnice (putevi, staze i druge saobraćajne površine);
- lučka železnica;
- energetske i komunikacione mreže, rasveta, ograde kao i druge građevine i uređaji koji po svojoj nameni služe za bezbedan prilaz i privezivanje plovila.

Od navedenih infrastukturnih objekata, u okviru kompleksa pristaništa nije bilo prostora za razvijanje lučkog železničkog saobraćaja, dok su svi preostali elementi pristanišne infrastrukture predviđeni projektom.

Pristanišna suprastruktura

Lučku suprastrukturu čine:

- lučka flota za manevar plovila kod pristajanja uz vez,
- odgovajaući pretovarni uređaji – lučke dizalice, transporteri – redleri, viljuškari, prevozna sredstva i druga mehanizacija za pretovar predviđenih tereta i roba;
- podna skladišta i odlagališta;
- natkriveni i zatvoreni skladišni prostori;
- objekti – zgrade za potrebe Klijenata – Korisnika luke;
- radionice, parkirališta za posetioce, parkirališta za kamione, šlepere i druga vozila Klijenata – Korisnika luke;
- opciono: lučka železnička suprastruktura (manevarke - dizel lokomotive, vagoni i sl.).

3.2.2. Planirani vek trajanja

Infrastruktura - pristanišna struktura, obala-kejski zid, obaloutvrde, kejska i ostale pristanišne površine, kao i interne i spoljne saobraćajnice, zgrade i drugi građevinski objekti, uz redovno održavanje, imaju dug vek trajanja – najčešće 30-50, pa i do 100 godina.

Suprastruktura - mehanizacija i druga pristanišna oprema, instalacije na pristaništu i sl. imaju vek trajanja tj. zamene, prema specifikaciji i garanciji proizvođača i montažera.

3.2.3. Vreme izgradnje

Za datum početka izvođenja radova na proširenju i izgradnji luke Sremska Mitrovica uzet je 01. mart 2022. godine. U slučaju pomeranja rokova početka izvođenja radova, u gantogram je potrebno uneti novi datum početka izvođenja radova. Usvojena je radna nedelja od 7 radnih dana, uz planirano osmočasovno radno vreme. Radi lakšeg pregleda formirane su sumarne aktivnosti, definisane po fazama radova. Time je omogućeno lako sagledavanje ukupnog trajanja određenih faza i vrsta radova, kao i transparentnost celog projekta.

Dobijeno je ukupno trajanje radova na proširenju i izgradnji luke od **875 dana** (**oko dve i po godine**), sa datumom završetka **22.07.2024. godine**, što je u vremenskim okvirima realizacije sličnih investicionih projekata.

Poslednja etapa projekta obuhvata aktivnosti na izradi Projekta izvedenog objekta, tehničkog pregleda objekta i izdavanje upotrebne dozvole (trajanje oko 6 meseci).

3.2.4. Prikaz planiranih aktivnosti projekta

3.2.4.1. Projekat arhitekture

Projekat arhitekture obuhvata administrativne i tehničke aktivnosti koje se odvijaju u objektima kao što su upravna zgrada, kontrola ulaza u kompleks luke (kolskog i železničkog), objekat mehaničarske radionice sa skladištem alata i rezervnih delova, objekti uz kolske vage. Svi ovi objekti locirani su na teritoriji luke u skladu sa funkcijom.

Projektom za izgradnju teretne luke u Sremskoj Mitrovici obuhvaćene su:

- Upravna zgrada;
- Objekat kontrole kolskog ulaza – prijavnica;
- Objekat kontrole železničkog ulaza;
- Radionica sa skladištem alata i rezervnih delova.

Upravna zgrada

Upravna zgrada, spratnosti P+1, novoprojektovane luke pozicionirana je centralno u čelu bazena akvatorije u neposrednoj blizini ulaza kao slobodno stojeći objekat, uz glavnu saobraćajnicu. Ostvareni gabarit je razuđen, okvirnih ukupnih dimenzija 26,5 m x 51 m i bruto ukupne okvirne površine do 1495 m^2. U blizini objekta formirani su parking prostori za zaposlene. U objektu se planira prostor namenjen Lučkom operateru, Agenciji za upravljanje lukama, Predstavnicima brodarskih kompanija, itd. U okviru objekta sa zasebnim ulazima predviđene su i prostorije za Službu carine, Službu policije i Službu medicinske hitne pomoći. U upravnoj zgradi, u prizemlju predviđen je prostor za garderobe sa pripadajućim sanitarnim prostorijama za pristanišne radnike, tehničke prostorije (kotlarnica, serveri i sl.), kao i prostorije namenjene ishrani zaposlenih (kuhinja, trpezarija). Na spratu objekta je smešten administrativni deo luke (kancelarije, sala za sastanke, itd.). Konstrukcija objekta predstavlja skeletni sistem i sastoji se od nosivih armiranobetonskih vertikalnih i horizontalnih serklaža, AB stubova, greda i LM tavanica. Temelji objekta su trakasti (pravolinijski) od armiranog betona, sa vertikalnim i horizontalnim armirano-betonskim serklažima. Iznad temeljne stope radi se armiranobetonski temeljni zid koji prati raspored zidova prizemlja od giter bloka. Za podnu ploču predviđena je AB ploča, armirana mrežastom armaturom.

Spoljni zidovi se zidaju giter blokom. Na fasadne zidove se jednim delom postavlja termoizolacija od kamene vune sa fasadnim malterom kao završnom obradom, dok se drugi delovi fasade oblažu sendvič panelima, u svemu prema Elaboratu o energetskoj efikasnosti i Elaboratu zaštite od požara. U delu ulaznog portala i stepeništa fasadni zid je predviđen kao staklena „zid zavesa“. Krovna konstrukcija je predviđena od lakih čeličnih rešetki koje ostvaruju mali nagib krovnih ravni. Kao krovni pokrivač predviđen je trapezni profilisani plastificirani lim. Kubusne celine objekta konstrukcijski su dilataciono razdvojene udvajanjem stubova zbog razuđenosti osnove, a fundirane su na temeljnom „roštilju“. Objekat je delom prizeman, a delom spratnosti P+1, u delu namenjenom lučkoj upravi. Spoljašnja i unutrašnja bravarija je od aluminijumskih profila, fasadna sa termoprekidima, u svemu prema Elaboratu o energetskoj efikasnosti.

Prijavnica

Objekat kontrole kolskog ulaza lociran je u ulaznoj zoni lučkog područja. Projektovan je ulazni portal sa objedinjenim ulazno-kontrolnim sadržajima u skladu sa lučkom funkcijom. U ovoj zoni se kontroliše masa i kvalitet transportovanih sirovina. Tako je u okviru objekta kontrole kolskog ulaza funkcionalno objedinjena kolska vaga i kontrola kvaliteta uzorkovanih žitarica u laboratoriji. Od prostorija su projektovane prostorije uz objekat kolske vage, laboratorija sa ostavom, sanitarne prostorije, garderobe i čajna kuhinja. Objekat je prizeman, i može se podeliti u tri celine: natkrivena saobraćajna površina, kontrolna kabina na saobraćajnom ostrvu i objekat sa laboratorijom i prostorijama vagara. Sva tri segmenta su povezana zajedničkom nadstrešnicom. Gabarit celokupnog natkrivenog ulaznog portala okvirno iznosi 11 m x 35,5 m, ukupne bruto kvadrature 387m^2.

Konstrukcija nadstrešnice je projektovana od čeličnih profila i čeličnih rešetkastih nosača, koji su obloženi „aluko-bond“-om, koji formira finalni oblik.

Objekat kontrolne kabine, koji je lociran na saobraćajnom ostrvu je projektovan od sendvič panela. Objekat za vagara i laboratoriju je zidani pravougaoni objekat, završno obložen sendvič panelima ili staklenom zid zavesom u delovima objekta gde je potrebno ostvariti vizuelni uvid u pristupne tokove.

Sva bravarija na objektima je aluminijumska, sa termo prekidima, zastakljeni termoizolacionim paketom. Objekti su opremljeni elektroenergetskim, telekomunikacionim instalacijama, instalacijama vodovoda i kanalizacije, kao i termotehničkim instalacijama za grejanje, ventilaciju i hlađenje.

Mehaničarska radionica

Mehaničarska radionica je prizemni, slobodnostojeći objekat, ostvarenih okvirnih gabarita 28,5 m x 17 m, okvirne ukupne bruto građevinske površine 385 m^2, unutar kojih su objedinjene 3 funkcionalne celine. Jednu celinu čini prostor namenjen mehaničarskoj radionici sa dva kolska ulaza. Krovna konstrukcija je prosta, dvovodna, malog nagiba. Uz mehaničarsku radionicu za servisiranje i popravku mehanizacije koja se koristi na pretovarnim terminalima, formiran je drugi deo zgrade za koji je predviđeno da uz skladišta priručnih alata i rezervnih delova, koja su u direktnoj komunikaciji sa radionicom, sadrži sanitarne prostorije kao i garderobe za radnike održavanja. Krovna konstrukcija ovog dela je takođe prosta, dvovodna, malog nagiba. Treća celina objekta je elektro deo, tj. prostor trafo stanice sa svim pratećim elektroenergetskim sadržajima sa zasebnim ulazima, u skladu sa standardima, požarnim i ostalim propisima za ovakav tip objekata. Konstruktivno i materijalizacijom objekat prati ostale zgrade na pristaništu. Konstrukciju objekta čine armirano-betonski trakasti temelji, kao i temelji samci, armiranobetonski stubovi i grede, kao i vertikalni i horizontalni armirano-betonski serklaži. Zidovi su zidani giter blokom i jednim delom obloženi termoizolacijom sa fasadnim malterom kao završnom obradom, dok je veći deo fasade obložen sendvič panelima. Krovna konstrukcija je od čeličnih rešetkastih nosača, a krovni pokrivač je profilisani plastificirani lim malog nagiba. Sva bravarija na objektu je aluminijumska, sa termo prekidima, zastakljena termoizolacionim paketom. Objekat je opremljen elektroenergetskim, telekomunikacionim instalacijama, instalacijama vodovoda i kanalizacije, kao i termotehničkim instalacijama za grejanje, ventilaciju i hlađenje.

Kontrola železničkog ulaza

Deo kontrolno – bezbednosnih funkcija biće uspostavljen na prilazu lučke železnice. U samoj čuvarnici, okvirnog gabarita 6,5 m x 4,5 m i bruto okvirne ukupne površine 28 m^2, predviđena je prostorija za boravak čuvara i sanitarni čvor u funkciji iste. Konstruktivno i materijalizacijom objekat prati ostale zgrade projektovane na pristaništu. Konstrukciju objekta čine armirano-betonski trakasti temelji, vertikalni i horizontalni armirano-betonski serklaži. Spoljni zidovi se zidaju giter blokom i oblažu sendvič panelima. Krovna konstrukcija je od lakih čeličnih rešetkastih nosača, a krovni pokrivač je profilisani plastificirani lim koji projektom ostvaruje mali nagib krovnih ravni. Sva bravarija na objektu je aluminijumska, sa termo prekidima, zastakljena termoizolacionim paketom.

Uređenje terena i ozelenjavanje

Na ulasku u kompleks pedviđena je dvokrilna kolska ulazna kapija, i jednokrilna pešačka. Obe kapije su transparentne. Oko komleksa je predviđena montaža panelne žičane ograde. Predviđeno je i uređenje pešačkih staza u krugu kompleksa od betonskih elemenata, kao i ozelenjavanje (četinari, lišćari, perene, sedumi, itd.) što veće površine u cilju formiranja zaštitnog zelenog „tampon“ sloja uz Savu i oko kompleksa luke.

3.2.4.2. Projekat konstrukcija

Konstrukcija operativne obale, prilazni kanal i ulaz u lučki bazen

Tip konstrukcije keja određen je na osnovu nekoliko faktora, od kojih su najvažniji sledeći:

- Položaj obale – bazen ili otvoreni tok;
- Vrsta terminala za koji se gradi kejska konstrukcija;
- Minimalna potrebna širina bazena;
- Minimiziranje zemljanih radova;

- Dubina kanala.

Operativna obala u lučkom bazenu

Za kejske konstrukcije bazena usvojena je dispozicija vertikalnog keja. Imajući u vidu dubinu bazena od 13.5 m, usvojeno je konstruktivno rešenje sa armirano-betonskom dijafragmom. Dijafragma je ankerovana u potpornu gredu koja dalje opterećenje prenosi preko šipova u dublje slojeve tla. Dijafragma se gradi sa kote 76,00 m.n.v. dok se deo do kote 82,00 m.n.v. izvodi kao armirano betonski zid. Na samom ulasku u bazen na levoj strani usvojena je kosa obaloutvrda. Ukupna dužina ove obale je 290 m. Na desnoj strani prilaznog kanala nalazi se postojeća kejska konstrukcija.

Operativna obala na otvorenom toku

Na otvorenom delu toka u zoni terminala za naftu usvojena je vertikalna obala kako bi se obezbedio adekvatan prostor za smeštaj svih objekata terminala. Usvojena je čelična talpa ukupne dužine 12 m koja je ankerovana u zaleđu u potpornu gredu fundiranu na šipovima. U nastavku, ka terminalu za šljunak, usvojena je kosa obala. S obzirom na to da nema ograničenja po pitanju prostora, kriterijum za odabir tipa obale bio je usvajanje ekonomski najpovoljnijeg rešenja.

Prilazni deo lučkog bazena

Dimenzije prilaznog dela lučkog bazena usvojene su na osnovu dimenzija merodavnog plovila za plovni put reke Save kategorije Va. Širina merodavnog plovila za ovu kategoriju je 11.4 m, te je na osnovu preporuka iz literature određena okvirna širina prilaznog kanala. Preporuka je da širina kanala odgovara petostrukoj širini merodavnog plovila. Ipak, imajući u vidu da je na desnoj strani prilaznog kalana pozicioniran postojeći terminal za generalne terete, usvojena je nešto veća širina zbog zauzeća izvesne širine prilikom pretovara na tom vezu. Pri minimalnom plovnom nivou gazu merodavnog plovila od 2.8 m, širina kanala iznosi 63.5 m. Iz usvojene širine kanala i koncepcije kejske konstrukcije na levoj strani kanala i otvorenom toku, proisteklo je tehničko rešenje kose obaloutvrde. Kako je ispred vertikalne konstrukcije na otvorenom toku, u zoni terminala za tečne terete predviđeno uređenje terena na koti 76 m.n.v., usvojena je istovetna završna kota kose obaloutvrde zbog uklapanja u prirodni teren. Kota krune nožice predviđena je na nivou male vode preuzete iz planskog akta i iznosi 72.2 m.n.v., dok su kote bermi određene iz uslova mogućnosti savladavanja denivelacije kosinom u nagibu 1:1.5. Imajući u vidu da se izradnjom luke bazenskog tipa stvara diskontinuitet obale, a time i pogodni uslovi za istaložavanje lebdećeg nanosa u zoni ulaza u bazen, načinjen je pokušaj da se oblikovanjem nožice obaloutvrde stvore nešto povoljniji uslovi sa aspekta uvlačenja nanosa u lučki bazen. Predviđen je produžetak kamene nožice 30 m prema otvorenom toku, čime bi se zona smicanja između tekuće vode u reci i uslovno rečeno stajaće vode u bazenu pomerila ka reci, a uvlačenje lebdećeg nanosa smanjilo. Takođe, na delu obaloutvrde u otvorenom toku reke, kruna kamene nožice zakošena je u odnosu na postojeću liniju obale kako bi se ostario efekat usmeravajuće građevine. Za preciznije definisanje oblika obaloutvrde u situaciji i njenih gabarita, potrebno je sprovesti hidrauličku analizu strujanja u zoni ulaza u lučki bazen i kvantifikovati efekte njene izgradnje na psamološke uslove. Pomenuta analiza sprovešće se u narednoj fazi projektovanja, nakon dodatnih istraga i pribavljanja potrebnih podataka.

Opis konstrukcije operativne obale

Pri usvajanju adekvatnog tipa kejske konstrukcije vodilo se računa o sledećim faktorima:

- Položaj obale – bazen ili otvoreni tok;
- Vrsta terminala za koji se gradi kejska konstrukcija;
- Minimalna potrebna širina bazena;
- Minimiziranje zemljanih radova;
- Dubina kanala.

Usvojena je kota dna akvatorije na 68,5 m.n.v. dok je kota operativnog platoa na 82,00 m.n.v.

Operativna obala bazena

Za kejsku konstrukciju bazena je usvojena vertikalna obala. Dijafragma je ankerovana u potpornu gredu koja dalje opterećenje prenosi preko šipova u dublje slojeve tla. Dijafragma se gradi do kote 76,50 m.n.v. dok se deo do kote 82,00 m.n.v. izvodi kao armirano betonski zid koji je dilatiran u odnosu na dijafragmu. S obzirom na generalnu nivelaciju postojećeg terena predviđeno je nasipanje iza zida i to probranim materijalom iz iskopa uz adekvatno mehaničko zbijanje do projektovane zbijenosti. Osnovne elemente potporne konstrukcije čine:

1. Dijafragma debljine 0,8m, armiranobetonski element klase betona C30/37. Kota vrha dijafragme je na 76,50 m.n.v. dok je dno dijafragme na koti 59,50 m.n.v., tako da je ukupna visina dijafragme 17m;
2. Betonski zid koji se nastavlja na dijafragmu je dilatiran u odnosu na dijafragmu i ima debljinu od 0,8m;
3. Ankeri: AB dijafragma je ankerima vezana za upornu gredu koja se izvodi na koti 75,0 m.n.v. Ankeri se postavljaju na rastojanju od 2,4m;
4. Šipovi: Kosi šipovi prečnika Ø600mm, koji se postavljaju na rastojanju od 2,4m naizmenično. Šipovi su čelični pobijeni i napunjeni betonom.

Oblikovanje obale na ulasku u bazen je rezultat hidrauličkih analiza. Nakon toga vodilo se računa o nivelaciji postojećeg terena i koti dna akvatorije kao i o položaju temelja rezervoara, zatim o položaju ankera i šipova koji su sastavni deo konstrukcije obale bazena i otvorenog toka. Usvojen je poluvertikalan tip obale sa osiguranjem čeličnim talpama. Ispred zida od čeličnih talpi je formiran plato na koti 76,0 m.n.v. zatim se u nagibu 1:1,5 spušta do prve berme. Prokopavanje se vrši do kote dna akvatorije koja je na 68,5 m.n.v. Osiguranje nožice se vrši kamenom oblogom preko podsloja od kamena i filtera od geotekstila. Usvojeni su sledeći elementi konstrukcije:

1. Larsen talpa tipa L605, ukupna dužina talpe 12,0m;
2. Betonski zid koji se nastavlja na talpu i uklješten je sa njom i ima debljinu od 0,4m;
3. Ankeri: Talpa je ankerima vezana za upornu gredu koja se izvodi na koti 78,50 m.n.v. Ankeri se postavljaju na rastojanju od 2,4m;
4. Šipovi: Kosi šipovi prečnika Ø508mm, koji se postavljaju na rastojanju od 2,4m naizmenično. Šipovi su čelični pobijeni i napunjeni betonom.

Operativna obala na otvorenom toku

Na otvorenom delu toka u zoni terminala za naftu usvojena je poluvertikalna obala kako bi se obezbedio adekvatan prostor za smeštaj svih objekata terminala. Ovde je pored poluvertikalne razmatrana i kosa obala koja je ipak odbačena kao rešenje kojim bi se smanjio prostor samog terminala. Dalje ka terminalu sa šljunkom je usvojena kosa obala. S obzirom da nema ograničenja po pitanju prostora ovde se išlo na ekonomski najpovoljnije rešenje. Ponton koji se nalazi u zoni veza za šljunak je fiksiran dolfinima. Projektom su predviđena dva dolfina na međusobnom rastojanju od 50m, kvadratnog preseka u osnovi. Dolfini se formiraju od četiri šipa prečnika 800mm, na osovinskom razmaku od 5m. Kako bi se konstrukcija doflina ukrutila u trodimenzionalnu skeletnu konstrukciju predvođene su tri platforme. Na ovaj način konstrukcija dolfina je otporna i na horizontalne i na vertikalne uticaje. Sa platformi dolfina predviđene su pristupne platforme na ponton.

Na ulasku u bazen sa desne strane se nalazi postojeći terminal za generalne i rasute tereta. Prema Projektnom zadatku potrebno je ovu konstrukciju uklopiti u novoprojektovano stanje. S obzirom da se vrši prokopavanje do kote 68,5 m.n.v. potrebno je bilo osigurati prelazne deonice (od novoprojektovane do postojeće obale).

3.2.4.3. Hidrograđevinski radovi

Radovi na bagerovanju i nasipanju

Najveći udeo na izgradnji luke, u sklopu hidrograđevinskih radova svakako predstavlja iskop lučkog bazena do usvojene kote dna akvatorije. Takođe, u ukupnim troškovima na izgradnji luke, pored iskopa bazena ima i pozicija nasipanja teritorije do usvojene kote 82.00 m.n.v. Na osnovu visinskog odnosa, na čitavoj površini lučkog područja, određen je prostorni raspored iskopa, odnosno nasipanja. U pitanju su obimni zemljani radovi gde je u pojedinim zonama potreban iskop sloja tla debljine i do 12 m. Sa druge strane, potrebna visina nasipanja uglavnom se kreće u opsegu od 3-6 m.

Kose obaloutvrde

Na otvorenom toku, u dužini u dužini od oko 177 m, predviđena je dvostepena obaloutvrda. Od kote platoa 82.00 m.n.v. naniže predviđena je kosina u nagibu 1:1.5, pri čemu se savladava visina od 3.0 m. Na koti 79.00 m.n.v. predviđena je berma širine 1.5 m, odakle se naniže izvodi kosina takođe u nagibu 1:1.5. U dnu je predviđena nožica od kamenog nabačaja koja je ukopana u loklanom tlu sa krunom na koti 76.00 m.n.v. S obzirom na to da je u sklopu zemljanih radova duž čitave obale luke paralelne sa otvorenim tokom predviđena nivelacija terena na koti 76.00 m.n.v., obaloutvrda i svi njeni elementi imaju konstantan poprečni presek celom dužinom. U dnu svake kosine predviđena je uporna greda od armiranog betona, kojom se opterećenje od obloge prenosi na tlo. Predviđena je obloga od kamenih blokova, ispod koje je predviđen filtarski sloj peska debljine 20.0 cm. Ispod sloja peska polaže se geotekstil. Na ulazu u lučki bazen, sa leve strane u smeru ulaska u bazen, takođe je predviđena dvostepena kosa obaloutvrda približne dužine 290 m. Ispred kejske konstrukcije od Larsen talpi, predviđena je nivelacija terena na koti 76.00 m.n.v. Ova kota ujedno predstavlja i krunu obaloutvrde. Na delu obaloutvrde na otvorenom toku predviđeno je da se rečno dno ispred obaloutvrde izravna do kote 70.5 m.n.v., s obzirom na to da su uočene nepravile zemljane formacije lokalno, u toj zoni. Takođe, ova kota je usvojena zbog uklapanja projektovanog dna kanala sa prirodnim rečnim dnom. Prema tome, visina dela obaloutvrde na otvorenom toku iznosi 5.5 m, pri čemu je prvom kosinom pod nagibom 1:1.5 savladana denivelacija od 2 m. Na koti 74.00 m.n.v. predviđena je berma širine 1.5 m, odakle se naniže izvodi druga kosina visine 1.8 m. U dnu je predviđena nožica od kamenog nabačaja sa krunom na koti 72.20 m.n.v., što odgovara koti male vode. Na delu obaloutvde u lučkom bazenu, obaloutvrda ima iste karakteristike do kote 72.2 m.n.v. S obzirom na to da je dno lučkog bazena predviđeno na koti 68.50 m.n.v., u ovom slučaju je nožica od kamenog nabačaja veće visine, odnosno 3.7 m.

3.2.4.4. Instalacije u lučkom kompleksu i uz saobraćajnice

Instalacije u lučkom kompleksu, kao i uz pristupnu saobraćajnicu i u zoni državnog puta čine:

- Elektro instalacije sa osvetljenjem;
- Telekomunikacione instalacije;
- Hidrotehničke instalacije:
    1. Vodovodna mreža,
    2. Protivpožarna mreža,
    3. Fekalna kanalizacija,
    4. Atmosferska kanalizacija;
- Gasne instalacije i
- Toplovod.

Napajanje električnom energijom

Razvodno postrojenje 20kV

U krugu luke, na ivici kompleksa, planira se izgradnja novog slobodnostojećeg zidanog objekta – razvodnog postrojenja 20kV. RP je sastavljeno od sledećih ćelija: vodna, vodna, trafo (za sopstvenu potrošnju RP), merno-spojna, dodatak merne ćelije, vodna, vodna. Sva oprema je za unutrašnju montažu i u ovom RP se vrši obračunsko merenje, na 20kV naponu, za kompletnu luku.

Trafostanica 20/0,4kV za napajanje opšte potrošnje luke i celine za žitarice (silosi)

U okviru objekta mehaničarske radionice planirana je trafostanica TS 20/0,4kV, 2x1000kVA (jedan radni transformator i jedan rezervni). Trafostanica je zidanog tipa, sa opremom za unutrašnju montažu i sa suvim transformatorima. Postrojenja RP 20kV, 0,4kV i suvi energetski transformatori su smešteni unutar zgrade trafostanice. RP 20kV sastavljeno je od sledećih ćelija: vodna, vodna, spojna, dodatak spojne, trafo, trafo. RP 0,4kV sastavljeno je od dovodnog polja i izvodnog polja sa 10 izvoda.

Obračunsko merenje električne energije i snage nije planirano, pošto će se merenje vršiti na nivou celog kompleksa luke. Iz ove trafostanice predviđeno je napajanje električnom energijom sledećih objekata i celina:

- Upravna zgrada
- Mehaničarska radionica
- Portirnica
- Zgrada kontrole železničkog ulaza
- Zgrada kontrole kolskog ulaza i laboratorije
- Silosi sa pripadajućom tehnološkom opremom
- Spoljna rasveta saobraćajnica i parkinga.

Ukupna jednovremena snaga elektro potrošača koji se napajaju iz ove trafostanice je 800kW. Od razvodnih postrojenja do potrošača električne energije planiraju se 0,4kV kablovski vodovi postavljeni u kablovskoj kanalizacije sačinjene od PEHD cevi i odgovarajućih kablovskih šahtova. Planira se opremanje instalacijama osvetljenja svih saobraćajnih i manipulativnih površina, kao i parking prostora.

Trafostanica 20/0,4kV za napajanje celine za tečne terete

U okviru objekta u celini tečnih tereta planirana je trafostanica TS 20/0,4kV, 1x630kVA. Trafostanica je zidanog tipa, sa opremom za unutrašnju montažu i sa suvim transformatorom. Postrojenja RP 20kV, 0,4kV i suvi energetski transformator su smešteni unutar zgrade trafostanice. RP 20kV sastavljeno je od sledećih ćelija: vodna, vodna, spojna, dodatak spojne, trafo. RP 0,4kV sastavljeno je od dovodnog polja i izvodnog polja sa 10 izvoda. Obračunsko merenje električne energije i snage nije planirano, pošto će se merenje vrši na nivou celog kompleksa luke. Iz ove trafostanice predviđeno je napajanje električnom energijom svih elektro potrošača u celini tečnih tereta. Sve elektro instalacije celine tečnih tereta obrađene su posebnom sveskom ovog projekta, dok je ovom sveskom obrađen samo elektro deo trafostanice. Ukupna jednovremena snaga elektro potrošača koji se napajaju iz ove trafostanice je 240kW.

Kablovska mreža 20kV

Planirano je da se gore pomenute dve trafostanice napajaju električnom energijom iz objekta razvodnog postrojenja RP 20kV (koje će biti u nadležnosti ODS EPS Distribucija) na 20kV naponu, kablovskim vodovima po principu otvorenog prstena. Kablovski vodovi 20kV su XHE 49-A 3x1x150mm^2. Ovi kablovi postavljaju se u novoprojektovanu kablovsku kanalizaciju sačinjenu od PEHD kablovskih cevi i odgovarajućih kablovskih šahtova.

Osvetljenje na kompleksu pristaništa

Kompleks luke je osvetljen reflektorskim osvetljenjem. Svetiljke se postavljaju na visokim stubovima visine 20-30m koji se lociraju tako da ne ometaju tehnološki proces i na stubovima visine 5-12m postavljenim uz pristupnu i pristanišne saobraćajnice, kao i parkinge. Koriste se sijalice sa LED izvorom svetla. Napajanje osvetljenja se vrši takođe sa napred navedene trafostanice tj. iz odgovarajućih razvodnih ormana osvetljenja (ROR) smeštenih na pogodnom mestu.

Pristupna i pristanišne saobraćajnice

Za drumski pristup luci predviđa se izgradnja pristupne saobraćajnice od javnog puta do luke. U okviru kompleksa luke predviđena je izgradnja pristanišne saobraćajnice i parkinga za putnička vozila i za kamione. Pristupna saobraćajnica osvetljena je svetiljkama sa LED izvorom svetla postavljenim na stubovima visine 5-10 m.

Duž pristupne saobraćajnice i duž pristanišnih saobraćajnica planiran je koridor za prolaz elektroenergetskih i telekomunikacionih i signalnih podzemnih instalacija.

Telekomunikacione instalacije

Telekomunikacione instalacije pristaništa (video nadzor, alarmni sistemi, telefonsko računarska mreža) predviđene su da se priključe na telekomunikacionu mrežu luke. Predviđeno je povezivanje redudantnim optičkim vezama novih objekata na kompleksu luke. Centralno čvorište luke smešteno je u upravnoj zgradi (u komandno kontrolnom centru ili prostoru za servere) ili u portirnici, gde se predviđa postavljanje TK ormana sa kojim su povezane instalacije u svim objektima na pristaništu. Predviđena je kablovska kanalizacija do ivice kompleksa luke u cilju priključenja TK instalacija na spoljnu mrežu nekog od internet i kablovskih operatera.

Hidrotehničke instalacije

Za predmetnu luku Sremska Mitrovica planirane su sledeće spoljašnje hidrotehničke instalacije:

- Hidrotehničke instalacije vodovodne mreže sanitarno-higijenske i pijaće vode;
- Hidrotehničke instalacije hidrantske mreže;
- Hidrotehničke instalacije fekalne kanalizacione mreže;
- Hidrotehničke instalacije atmosferske kanalizacione mreže.

Hidrotehničke instalacije spoljašnje vodovodne mreže sanitarnohigijenske i pijaće vode

Vodovodna mreža projektovane luke Sremska Mitrovica se priključuje na postojeću vodovodnu mreže grada Sremska Mitrovica. Vodovodna mreža se od mesta priključka dovodi do šahta sa vodomerom u čvoru VOD. Od šahta sa vodomerom instalacije vodovodne mreže dovodi se do buster stanice. Od buster stanice mreža se dalje razvodi do kontrole železničkog ulaza, kontrole kolskog ulaza, upravne zgrade, mehaničarske radionice, komandne zgrade na terminalu za tečne terete i mašinske kuće na terminalu za žitarice. Ukupna dužina spoljne vodovodne mreže oko 595 metara.

Za određivanje ukupnih količina sanitarno-higijenske i pijaće vode korišćen je proračun po DIN-u 1988 deo 3. Kao alternativu EN-u, srpski standard SRPS 806-3 dozvoljava korišćenje drugih standarda u nestandardnim slučajevima ukoliko se oceni da drugi standard daje tačnije rezultate.

Hidrotehničke instalacije spoljašnje protivpožarne mreža

Protivpožarna mreža se može posmatrati kroz dve celine:

I	Deo koji služi za gašenje i hlađenje rezervoara za skladištenje tečnih tereta
II	Ostali deo luke, koji čine objekti upravna zgrada, silosi za žitarice i ostali manji objekti.

I Na delu naftnog terminala koji je deo ovog projekta predviđena je prstenasta mreža prečnika DN250 na kom je predviđen dovoljan broj nadzemnih hidranata prečnika DN100 kao i dva topa (monitora) DN150. Hidrantska mreža je predviđena od HDPE cevi. Cevovod se vodom snabdeva iz pumpne stanice koja je deo mašinskog projekta.

Potrebna voda za gašenje:

Gašenje i hlađenje rezervoara	200 m^3/h (55.56 l/s)
Nadzemni hidranti 4x10=40 l/s	(40 l/s)
Topovi (monitori) 2x10=20 l/s	(20 l/s)
Ukupno:	**115.56 l/s**

II Na drugom delu mreže predviđeno je da se protivpožarna mreža poveže na cevovod od crpne stanice koja dominantno služi za gašenje požara za terminal za tečne terete. U okviru pumpne stanice predviđaju se „jockey“ pumpe koje bi služile i za gašenje požara za objekte upravne zgrade, silose za žitarice, kontrole kolskog ulaza i dr. Ova mreža je dimenzionisana na osnovu računskog broja istovremenih požara koji iznosi 1, sa dužinom trajanja od 120 min (Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara "Sl. Glasnik RS", broj 3/2018). U skladu sa navedenim pravilnikom predviđeno je postavljanje protivpožarnog cevovoda i pratećih objekata koji omogućavaju pravilno funkcionisanje protivpožarnog sistema. Spoljna hidrantska mreža sastoji se nadzemnih i podzemnih požarnih hidranta koji su spojeni u „prsten“. Za gašenje požara predviđeno je 9 spoljnih hidranata prečnika Ø80 postavljenih na propisanom međusobnom rastojanju manjem od 80 m, a udaljenost od objekta iznosi min 5,00 m, tako da su objekti protivpožarno zaštićeni. U neposrednoj blizini hidranta postavljeni su ormari sa pratećom opremom. Cevna mreža u zemlji projektovana je od HDPE PE100 cevi, prečnika Ø160mm do Ø110mm, dobijenih na osnovu proračuna.

Na osnovu podataka iz Elaborata PPZ-a potrebno je obezbediti ukupni protok od Q=25 lit/sek za zaštitu merodavnog objekata – skladišnog postrojenja za žitarice. Predviđa se jedan računski požar u ukupnom trajanju od 120 minuta. U slučaju kvara na mreži, na pojedinim čvorovima predviđeni su zatvarači kako bi havarisani delovi mreže mogli izolovali, da bi ostatak mreže normalno funkcionisao. Uz hidrantsku mrežu objekta predviđeni su i aparati za suvo gašenje požara čiji je tip i položaj definisan PPZ elaboratom.

Hidrotehničke instalacije spoljašnje fekalne kanalizacione mreže

S obzirom da nije bilo moguće povezivanje na postojeći sistem fekalne kanalizacije, predviđen je nezavisni sistem odvođenja upotrebljenih voda. Za potrebe objekata luke Sremska Mitrovica, odnosno upravne zgrade, komandne zgrade na terminalu za tečne terete, kontrole železničkog ulaza, kontrole kolskog ulaza, mehaničarske radionice, prikupljene fekalne otpadne vode se odvode do uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV1). S obzirom da se fekalna kanalizaciona mreža ne priključuje na gradsku kanalizacionu mrežu, sve fekalne otpadne vode se pre ispištanja u recipijent moraju prečistiti. Projektovan je jedan uređaj za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda i jedna septička jama. U pitanju je zacevljena mreža od plastičnih materijala, gde se na osetljivim prelazima ispod saobraćajnica, gde prelazi teška mehanizacija, predviđa postavljanje zaštitne cevi. Usvojeni minimalni pad je 0.4%, čime je obezbeđeno samočišćenje cevi. Sakupljena upotrebljena voda se vodi ka sabirnom šahtu u čvoru UPOV. Nakon prečišćavanja do zahtevanog kvaliteta, tretirana voda se spaja na sistem atmosferske kanalizacije, odakle se ispušta u recipijent tj. u lučki bazen.

Na mestima promene pravca, prečnika ili vertikalne kaskade planirani su AB kanalizacioni šahtovi. Na pravim deonicama položaj šahtova definisan je u skladu sa maksimalno dozvoljenim međurastojanjem između šahtova od 160D. Šahtovi su postavljani tako da prihvate slivnike i druge priključke. Cevi su korugovane PE SN8 prečnika DN250. Za potrebe mašinske kuće na terminalu za žitarice projektovana je zasebana fekalna kanalizaciona mreža. Otpadne vode ulivaju se u septičku

jamu u čvoru SEPT. Trasa je vođena padom od 5‰. Količine otpadnih voda koje se izlivaju iz sanitarnih jedinica IJ određena je na osnovu tabele 2 iz standarda SRPS EN 12056-2:2011. Ukupna dužina trase je oko 350 metara.

Hidrotehničke instalacije atmosferske kanalizacije

S obzirom da nije bilo moguće povezivanje na postojeći sistem kišne kanalizacije, predviđen je nezavisni sistem odvođenja kišnih voda. Kišnu kanalizaciju na teritoriji pristaništa možemo posmatrati kroz dve celine: deo koji se odnosi na odvođenje voda asfaltnih i betonskih saobraćajnica, manevarskih i otvorenih skladišnih površina i drugi deo koji čine vode sa krovova. Voda sa teritorije pristaništa odnosno sa saobraćajnih, manevarskih i skladišnih površina se prikuplja i odvodnjava pomoću kombinacije sistema zacevljene kišne kanalizacije sa slivnicima i sistema sa otvorenim kišnim betonskim kanalima pokrivenim rešetkama. Od najudaljenijeg čvora KK22b do izliva u čvoru KKIZL trasa je vođena gravitaciono minimalnim padom 3‰. Neposredno pre izliva u čvoru SEP, u kolovoznoj površini, projektovan je separator ulja i naftnih derivata sa taložnikom. Posle separatora, prečišćena atmosferska voda se upušta u reku Savu. Prečnici cevi atmosferske kanalizacione mreže kreću se od DN300-DN600. Vodu koja se sakuplja sa krovova nije potrebno prečistiti pre ispuštanja u recipijent. Time se smanjuje opterećenje na separator, a i projektovani kapacitet separatora. Projektovano je da se atmosferska voda sa krova upravne zgrade prikupi i odvojenom atmosferskom mrežom dovede do sabirnog šahta u čvoru FK11, gde se spaja sa prečišćenom fekalnom otpadnom vodom i nakog čega se izliva u lučki bazen, odnosno reku Savu. Na mestima promene pravca, prečnika ili vertikalne kaskade planirani su AB kanalizacioni šahtovi. Na pravim deonicama položaj šahtova definisan je u skladu sa maksimalno dozvoljenim međurastojanjem između šahtova od 160D. Šahtovi su postavljani tako da prihvate slivnike i druge priključke. Cevi su korugovane PE SN8 minimalnog prečnika DN315. Za dimenzionisanje sistema usvojena je računska kiša 3-godišnjeg povratnog perioda i trajanja 10 minuta, odnosno inteziteta i=231 l/s/ha. Proračunom su određeni prečnici na atmosferskoj kanalizacionoj mreži od DN300-DN600. Najveći protok koji se može javiti na izlivu je 300 lit/sek, ovo je ujedno i merodavan protok za dimenzionisanje separatora ulja i masti. Ukupna dužina trase atmosferske kanalizacione mreže je oko 1285 metara.

Gasne instalacije

Za potrebe snabdevanja prirodnim gasom luke Sremska Mitrovica, predviđena je izgradnja priključnog gasovoda i merno regulacione stanice. Glavni potrošač prirodnog gasa je sušara, koja je sastavni deo pravilnog finkcionisanja silosa. Za rad sušare potrebno je obezbediti 947 m^3/h prirodnog gasa pritiska 0,3 bara. Ovim projektom su obuhvaćeni: priključenje na primarnu gasovodnu mrežu srednjeg pritiska 1-4 bara, ulazni i izlazni gasovod iz MRS-e i unutrašnja gasna instalacija od PP šahte do potrošača - sušare.

Priključni gasovod srednjeg pritiska, protivpožarni šaht i ulazno-izlazni gasovod

Priključni gasovod za MRS, prečnika Ø114,3 x 3,6mm priključuje se na deonicu postojećeg gasovoda srednjeg pritiska DN150. Priključak će biti izveden metodom "na hladno", korišćenjem redukcionog T-komada Ø168.3/Ø114,3, u svemu prema internim propisima NIS “Energogas“-a. Na 0,5 m od mesta priključenja će se ugraditi izolacioni komad DN100 PN16. Priključna slavina je 3 m udaljena od mesta priključenja na postojeći gasovod srednjeg pritiska i dimenzija je DN100 PN16. Namenjena je za podzemnu ugradnju, a otvaranje i zatvaranje priključne (kuglaste) slavine se obavlja preko nastavka za podzemnu ugradnju i nastavka za ključ. Priključni gasovod, kojim je predviđeno snabdevanje MRS-e od postojećeg distributivnog gasovoda je prečnika Ø114,3 x 4,5mm i vodi se podzemno na minimalnoj dubini od 0,8 m u dužini od cca 700 m. Gasovod se izrađuje od čeličnih bešavnih cevi od Č 1212 po SRPS C.B5.221 standardu. Trasa gasovoda data je u grafičkoj dokumentaciji. Od mesta priključenja gasovod se vodi na minimalnoj dubini od 0,8 m u zelenoj površini, a ispod saobraćajnica na minimalnoj dubini od 1,3 m. Na rastojanju od 5 m ispred MRS, nalazi se ulazno-izlazni protivpožarni šaht (unutr. Mera 1,7x1,7x1m), u kome su smeštene ulazna i izlazna protivpožarna slavina DN100 PN16 i DN150 49/69 PN16. Gasovod se kroz zidove šahta vodi

u zaštitnim cevima prečnika Ø168,3 x 4,5mm i Ø219,1 x 5,9mm. Po izlasku iz šahta, gasovod prečnika Ø168,3 x 4,5mm se vodi podzemno, na minimalnoj dubini od 0,8 m i u dužini od cca 15 m sve do ulaza u MRS. Gasovod na izlazu prema potrošaču (sušara), dužine cca 60 m je prečnika Ø168,3 x 4,5mm. Ulazno-izlazni gasovod se izrađuje od čeličnih bešavnih cevi od Č 1212 po JUS C.B5.221 standardu.

Merno-regulaciona stanica

Merno-regulaciona stanica se projektuje za sledeće radno-tehničke karakteristike:

• Q_{max}= 1000 m^3/h
• pul= 4 bar
• piz= 0,5 bar.

Armatura i oprema MRS smeštene su u metalnom kontejneru dimenzija 5,4 x 2.0 x 2.2 m. Kontejner je podeljen na dva odeljenja, radi odvojenog smeštanja merno-regulacione grupe i odorizatora. Vrata se otvaraju u polje i dodirne površine su obložene materijalom koji ne varniči. Provetravanje objekta vrši se prirodnim putem pomoću ventilacionih otvora postavljenih pri podu i na najvišim tačkama zidova.

Prostor oko MRS će biti ograđen čeličnom ogradom, visine h=2,50 m i to na udaljenju 3,20 m od MRS. Na ogradi se predviđa kapija širine 3,0 m i visine 2,5 m, koja će se otvarati na spoljnu stranu, za ulaz (izlaz) ljudi i unošenje (iznošenje) opreme. Sva crna bravarija će se minizirati, bojiti i lakirati. U MRS se vrši filtriranje, redukcija pritiska, merenje protoka i odorizacija prirodnog gasa. MRS je dvolinijska, čime se obezbeđuje neprekidno snabdevanje potrošača gasom. Ulazni gasovod u MRS je nazivnog prečnika DN100, a posle regulacije nazivni prečnik izlaznog gasovoda je DN150. Sva armatura i fitinzi, od ulaza do izlaza iz MRS su PN16. Instalacija MRS je nadzemna i treba da bude zaštićena miniziranjem i obojena odgovarajućom bojom. Odzračne cevi treba da budu izvedene na 1 m od najviše tačke krova MRS, i treba da se završavaju lukom od 180°, odn. otvorom na dole. Instalacija je uzemljena, a prirubnički spojevi premošteni bakarnom pletenicom (ili pocinkovanom trakom). Zbog mehaničkih primesa koje sadrže gas, da ne bi došlo do oštećenja i nepravilnog rada regulacione i merne opreme, na ulazu ugrađuje se fini filter za gas sa diferencijalnim manometrom, pomoću kojeg će se vršiti kontrola zaprljanosti uloška filtera. Prilikom zamene uloška filtera gas se propušta kroz rezervnu liniju. Ispuštanje kondezata vrši se putem odmuljnih ventila i cevi izvan objekta MRS.

Regulaciona grupa se sastoji od propusnih ventila, regulatora pritiska sa integrisanim blok ventilom sigurnosti i ispusnog ventila sigurnosti. Predviđene su dve linije, radna i rezervna. Blok-ventil sigurnosti je povezan impulsnim vodom sa gasovodom iza regulatora pritiska. Naregulisan je tako da automatski blokira (zatvori dovod gasa) u slučaju da pritisak iza regulatora poraste za 10% iznad pritiska otvaranja ventila sigurnosti, odn. na relativnom pritisku od 4 bar. Ventil sigurnosti koji je ugrađen na gasovodu iza regulatora pritiska, dimenzionisan je za kapacitet koji je 10% od maksimalnog kapaciteta MRS. Pritisak otvaranja ventila sigurnosti mora biti takav da ne dozvoli porast pritiska veći od 15% od radnog pritiska. Merenje protoka prirodnog gasa u MRS vrši se pomoću merača protoka, koji treba da bude izbaždaren od strane ovlašćenog preduzeća. Merenje se vrši iza redukcije na izlaznom pritisku 0,5 bar-a. Predviđena je ugradnja turbinskog merača protoka, koji na zadatom izlaznom pritisku meri protoke u opsegu 80-1525 Nm^3/h. Na ulaznim i izlaznim cevovodima kao i iza merača predviđena je ugradnja priključaka za potrebe telemetrisanja stanice (za davače temperature i pritiska). Merni instrumenti moraju imati ateste i biti izvedeni u protiveksplozivnoj zaštiti. Za odorizaciju gasa, predviđeno je instaliranje apsorpcionog odorizatora DN100, za radne pritiske do 4 bar-a, sa rezervoarom zapremine 30 lit., za maksimalni protok gasa do 2000 Nm^3/h. Odorizator se smešta u posebnoj prostoriji u okviru kontejnera MRS, koja je od odeljenja za smeštanje merno-regulacione grupe odeljena posebnim zidom. Vrata ove prostorije moraju se otvarati u polje sa mogućnošću fiksiranja u otvorenom položaju. Na ulazu u ovu prostoriju, biće postavljene table upozorenja. Rezervoar odorizatora se postavlja u ukopano betonirano korito.

Od protivpožarne zaštite predvideće se unutar MRS, 2 aparata za gašenje požara (S – 9) i uramljeno uputstvo za puštanje u rad sa odgovarajućom šemom, a na MRS-i i ogradi biće postavljene table upozorenja.

Unutrašnja gasna instalacija

Unutrašnja gasna instalacija je deo instalacije od PP šahte do potrošača – sušare, radnog pritiska 0,5 bara. Gasovod na izlazu prema potrošaču (sušara) se vodi u dužini od cca 60 m i prečnika je Ø168,3 x 4,5mm.

Izmeštanje toplovoda u zoni državnog puta

Projektom nije predviđeno spajanje na gradsku toplovodnu mrežu. S obzirom da je u centralnom delu predviđena izgradnja kružne raskrsnice, planirano je izmeštanje i rekonstrukcija postojeće trase magistralnog toplovoda. Planirana nova trasa toplovoda se povezuje sa postojećim toplovodom na K.P.5818/3 neposredno nakon što postojeći toplovod iz nadzemnog prelazi u podzemni način vođenja. Trasa toplovoda zatim prelazi preko saobraćajnice – državnog puta IB reda broj 20, dalje se vodi uz saobraćajnicu i na K.P. 5824/1 toplovod se vodi preko saobraćajnice i u zoni ostrva spaja sa postojećim magistralnim toplovodom. Za kompenzaciju temperaturskih dilatacija izvršen je pogodan izbor trase (samokompenzacija) postavljena sa dužinom krakova prema tabeli za izbor proizvođača predizolovanih cevovoda koji su ekvivalentni za sve isporučioce. Na mestima skretanja trase predviđeni su elastični kompenzacioni jastuci. Spoljni razvod je u padu prema priključku u zoni ostrva. Predizolovane cevi se polažu u zemljani rov. Oko predizolovanih cevi mora biti sloj peska debljine 100 mm, iznad i ispod zaštitne cevi. Da bi se obezbedila ravnomerna debljina peska, predizolovane cevi se polažu na drvene gredice debljine 100 mm. Spojevi čeličnih cevi se do DN80 mogu zavarivati autogeno, ali od DN100 bi ih principijelno trebalo električno zavarivati. Predizolovani cevovod se sastoji od radne čelične cevi (standardna bešavna čelična cev), izolacionog meterijala - ekspandirana poliuretanska pena (i slično) i zaštitne spoljne cevi od tvrdog polietilena. Cevovod je sa spoljne strane zaštićen od korozije, ima malu toplotnu provodljivost i vremenski je postojan. Izolacioni materijal je tvrda poliuretanslka pena. Struktura poliuretanske pene je od pravilnih zatvorenih ćelija čiji je prečnik manji od 0.4 mm. Prosečna gustina pene je oko 80 kg/m^3. Toplotna provodljivost nije veća od 0.027 Wm/K, pri prosečnoj temperaturi od 50°C. Korišćenjem poliuretanske pene manje gustine smanjuje se toplotna provodljivost ali se time slabe mehanička svojstva sistema. Apsorpcija vlage je manja od 6% po masi i ne menja bitno izolaciona svojstva. Spoljna zaštitna cev je od tvrdog polietilena i štiti izolaciju i radnu cev od podzemnih voda, vlage u zemljištu i mehaničkih oštećenja. Otporna je na hemikalije i mehanička oštećenja raznih vrsta za vreme transporta, skladištenja, polaganja, punjenja i rada. Cevi moraju biti spremne za polaganje i za spoljne temperature ispod 0°C. Predviđeni cevovodi opremljeni su sistemom dojave curenja na trasi. U cevima i svim fazonskim komadima su ugrađene dve bakarne žice koje se oblažu PUR-penom kao nadzorna i signalna putanja. Radi vizuelnog razlikovanja nadzorne žice su obložene različitim bojama, sa jednom nekalajisanom i jednom kalajisanom bakarnom žicom. Na taj način su sve greške prilikom kabliranja isključene. Žice se pre punjenja spojnica PUR-penom spajaju pomoću buksne koja se dodatno lemi.

3.2.4.5. Terminal za žitarice

U okviru luke Sremska Mitrovica predviđen je terminal za pretovar žitarica: kukuruza pšenice i ostalih kultura. Za skladištenje žitarica predviđeni su silosi koji se mogu graditi u dve faze. Silosi su namenjeni za skladištenje žitarica sa relativnom vlažnošću do 15%, s tim da se žitarice sa većom relativnom vlažnošću moraju sušiti. Kod prijema i skladištenja različitih kultura treba imati u vidu da je u svakom konkretnom slučaju neophodno izvršiti podešavanje tehnološke opreme, odnosno njenih funkcionalnih karakteristika, i to:

- podešavanje kapaciteta na prijemnom punktu,
- podešavanje zasuna ispod ćelija prema prirodi isticanja materijala,
- podešavanje aspiracije prema aerodinamičkim karakteristikama robe.

Tehnološka postavka i dijagram manipulacije sa robom omogućavaju izvođenje sledećih tehnoloških operacija:

1. Prijem žitarica u skladište;
2. Priprema za skladištenje;
3. Čišćenje i priprema za skladištenje;
4. Skladištenje robe;
5. Izdavanje robe iz skladišta;
6. Postupak sa otpacima.

Tehnički opis terminala

Terminal za žitarice se sastoji iz:

1) Usipnih koševa,
2) Silosa,
3) Tampon čelija,
4) Sušare,
5) Transportne opreme,
6) Elevatora,
7) Mašina za čišćenje,
8) Ćelija za otpad,
9) Utovarnih uređaja,
10) Protočne vage,
11) Ostalih instalacija.

Usipni koševi

Usipni koševi namenjeni su za prijem sirovina iz svih drumskih vozila. Planirana je izgradnja dva usipna koša sa jediničnim kapacitetom prijema 120 t/h. Ukupni kapacitet prijema je 240 t/h. Koševi su betonske konstrukcije sa nagaznom rešetkom dimenzija 18 m h 3,3 m i podiznom polu KIP platformom za istovar komercijalnih vozila, dok kamioni sa kadom prelaze direktno preko rešetke. Polu KIP platforma je čelične konstrukcije na hidrocilindrima i hidrauličnim agregatom sa pratećim ventilima za raspodelu protoka, regulaciju pritiska i osiguranje. Usipni koševi su zatvoren objekat sa unutrašnjom visinom 12,5 m, za mah podizanje kada na kamionima. Objekat je sa dve prolazne staze sa segmentnim vratima. U cilju održanja unutrašnje vazdušne zone, odnosno smanjenja količine prašine, predviđeni su aspiracioni sistemi sa filterima i ventilatorima.

Silosi

Silosi su projektovani na delu parcele 4142/39. Ukupno skladište sastoji se iz 5 silosa jediničnog kapaciteta 3906 m³ što čini ukupan skladišni kapacitet, kapacitet silosa je 19.530 m^3. Prečnik svake ćelije je 15,46 m, visina jedne ćelije 23,93 m. Ćelije silosa su projektovane kao čelične. Silos je sastavljen od valovitih ploča koje su fabrički profilisane radi dobijanja krutosti i ugla tečenja robe unutar silosa sa vertikalnim ukrućenjima od profilisanih limova. Krov silosa je urađen iz trapeznih segmenata sa ukrućenjima. Sva oprema je pocinkovana obostrano sa min 450 gr Zn/m². Silos je postavljen na betonskom vencu sa prolaznim hodnikom za smeštaj opreme za izuzimanje i inspekcione radove. Na silosu su postavljene pasarele za nošenje raspodelnih transportera i inspekcione radove. Na krajnjim silosima postaljene su penjalice sa odmorišnim platformama od kote terena do pasarela. Na svakom silosu nalaze se reviziona vrata za ulazak u silos. Silosno dno je betonske izvedbe sa kanalima za ventilaciju, centralnim otvorom za pražnjenje i pomoćnim

otvorima za pražnjenje. Na izlazu su postavleni motorni zasuni i šiberi za regulaciju protoka. Standardna oprema silosa su pužni izuzimači za finalno pražnjenje, kapaciteta 50 t/h, senzori mah nivoa robe u silosu, temperaturne sajle sa davačima temperature.

Tampon ćelija

Tampon ćelija je metalne konstrukcije izvedena po identičnoj tehnologiji kao silosi. Tampon ćelija namenjena je za prihvat vlažne robe, pa je njena konstrukcija sa izlaznim levkovima i nosećim stubovima u čeličnoj izvedbi. Tampon ćelija se koristi za prihvatanje viška sirovine koju sušara ne može primiti u procesu kontinuiranog sušenja. Kapacitet ćelije je 1 h 628 m³. Ćelija ima svoje nosače i konus od 45 °. Prečnik ćelije je 8,10 m, a ukupna visina ćelije 16,94 m. Leva ćelija je napravljena od čeličnog lima, naslonjena je na kružni prsten koji je modifikovani lakirač čelika. Temelj ćelije je AB temeljna ploča.

Sušara za žitarice

Predviđena je savremena rekuperativna sušara za žitarice. Sušara je jednoprolazna dvofazna za odmorišnom zonom za zrno, koja kao energent koristi prirodni gas. Protok toplog vazduha je kroz pravougaone kanale od duraluminijum lima, postavljene sa obe strane konstrukcije. Sa jedne strane je ulaz a sa druge strane izlaz toplog vazduha. Kanali se za osnovnu konstrukciju sušare vezuju vijčanom vezom. Segmenti konstrukcije sušare su tipski elementi koji se slažu vertikalno jedan na drugi do postizanja željenog kapaciteta. Veza pojedinih elemenata je vijčanom vezom preko bočno postavljenih profila. Ovako formirana konstrukcija se oslanja na donji noseći ram od čeličnih U profila. Ukupna težina sušare se, preko nosećih vetrikalnih čeličnih elemenata i ukrućenja, prenosi na armirano betonsku temeljnu konstrukciju Kapacitet sušare je definisan na 32 t/h na bazi ulazne vlage 28% i ulazne vlage 14%, kukuruza. Opremljena je sopstvenim senzorima za kontrolu temperature, i izlazne vlage osušene robe. Sušara je sa sopstvenim elektro ormarom sa nadzorno upravljačkim sistemom i softverom za vizuelizaciju procesa i izbora programa rada u zavisnosti od kulture robe koja se suši i vlažnosti robe.

Transportna oprema- lančasti transporteri

Lančasti transporteri su predviđeni za horizontalni transport robe. U projektnom rešenju planirana je upotreba lančastih transportera kapaciteta 120 t/h na prijemu robe i punjenje silosa, za izuzimanje robe iz silosa i dopremu do utovarnih uređaja.

Lančasti transporteri su zatvorene konstrukcije tako da roba nema dodira sa okolinom. Postavljaju se na sopstvene nosače, kao i njihovi pogoni. Motoreduktori za pogon lančastih transportera su izabrani tako da obezbeđuju kapacitet i mah brzinu 0,5 m/sek.

Elevatori

Elevatori transportni uređaji namenjeni za vertikalni transport robe. U projektnom rešenju planirana je upotreba elevatora kapaciteta 120 t/h na prijemu robe i punjenje silosa, izdavanje robe iz silosa i dopremu do utovarnih uređaja. Elevatori su zatvorene konstrukcije tako da roba nema dodira sa okolinom. Postavljaju se na sopstvene elevatorske stope i elevatorskim cevima su povezani sa elevatorskim glavama sa pogonima. Motoreduktori za pogon elevatora su izabrani tako da obezbeđuju kapacitet i mah brzinu 2,9 m/sek.

Mašine za čišćenje

Za čišćenje predviđene su dve mašine za čišćenje zrna na obe prijemne linije. Mašine su ravnim sitima sa velikom sejnom površinom 32 m², sa površinom presita od 16 m² i površinom glavnih sita 16 m² sa dopunskim prečišćavanjem u vazdušnoj struji.

Ćelija za otpad

Ćelija za otpad prihvata male nečistoće i prašinu i lom iz procesa čišćenja. Kapacitet otpadne ćelije je 1 h cca 70 m³. Ćelija ima svoj puž. Prečnik ćelije je 4,60 m, a ukupna visina ćelije je 4,5 m. Leva ćelija je napravljena od čeličnog lima sa uglom od 60°, naslonjena je na kružni prsten koji je modifikovani čelični nosač. Pretovarna ćelija se koristi za brzu pripremu robe za utovar (alternativno). Kapacitet pretovarne ćelije je 1 k 125 m³, prečnika 4,60 m, visine 8,75 m. Ćelija ima svoj zatvarač i teleskopski uređaj za punjenje. Leva ćelija je napravljena od čeličnog lima sa uglom od 45°, naslonjena je na kružni prsten koji je modifikovani nosač od čelika.

Utovarni uređaj

Utovar u barže obavlja se samohodnim utovarnim uređajem. On na sebi ima hidroagregat za podizanje i spuštanje utovarne cevi, mogućnost zakretanja, izvlačenja/uvlačenja utovarne cevi i pozicioner sa zabravljivačem. Uređaj se kreće duž šina sa sopstvenim motoreduktorom sa kočnicom.

Protočna vaga

Protočna nasipna vaga 150 t/h.

Automatska neto nasipna vaga visokog kapaciteta sa pneumatskim aktiviranjem merne posude sa elektronskim sistemom vaganja sa PLC-upravljanjem.

Vrsta robe: Kukuruz i pšenica
Nasipna težina 0,75 t/h
Kapacitet: 150 t/h,
Tačnost: U skladu sa SRPS propisima o baždarenju Bolje nego +/- 0,125 %.

Raspoređivanje tereta na 4 DMS-precizne merne ćelije. Merne ćelije opremljene sa mehaničkim osiguranjem od preopterećenja i ožičene na zaštićenom specijalnom elektro ormanu. Konstrukcija vage sa postoljem vage od čeličnog lima sa demontažnim vratima za održavanje i filterima za izjednačavanje vazduha. Merna posuda sa automatskim aktiviranjem duple podne klapne, sa vratima za održavanje i prihvatnim uređajem za tegove za baždarenje. Sistem za doziranje Usipni koš sa 2-stepenom klapnom za brzo zatvaranje, sa pneumatskim aktiviranjem za grubo i fino doziranje sa spoljašnjim ležajima i elementima za aktiviranje.

Pneumatika

Pneumatsko ventilsko ostrvo za cilindar pod pritiskom i magnetni ventili sa kontrolom pritiska i jedinicom za održavanje- povezano crevima.

Instalacije

Za ispunjenje tehnoloških zahteva skladišta potrebno je izvesti napajanje opreme i uređaja neophodnim energentima, odnosno realizovati odgovarajuće instalacije do svakog potrošača. Električna energija je osnovni energent koga je potrebno dovesti do komandno razvodne prostorije unutar mašinske kuće skladišta. Instalisna snaga opreme skladišta je 1400 kW, sa stepenom jednovremenosti 0,75. Instalacija komprimovanog vazduha pritiska 6 bara za potrebe potrošača je 70 Nm³/min. Za tu svrhu je planiran vijčani kompresor sa pratećom opremom (automatski odvajač kondenzata, sušač, filter) i cevovodi. Instalacija zemnog gasa za napajanje sušare za žitarice sa napojnim vodom od MRS do gasne rampe na sušari pritiska 0,3 bara i kapaciteta 947 Nm³/h. Instalacija vazduha niskog pritiska za potrebe čišćenja filtera niskog pritiska 0,5 bara, kapaciteta 140 Nm³/h. Za ove potrebe planirana je postavka pneumatske duvaljke sa cevovodom do filtera i sigurnosnim elementima instalacije. Savremena skladišta naftnih derivata predstavljaju složen

sistem delova (podsistema) koji imaju zajednički zadatak da prihvate, skladište, očuvaju i otpreme robu po primljenim nalozima. Ti delovi su tehnološke celine, međusobno povezane i uslovljene u svome radu. Savremeno skladište naftnih derivata obezbeđuje svoju funkciju na optimalan način ako zadovoljava sledeće kriterijume (ili kombinacijom istih):

- minumum troškova,
- maksimalna iskorišćenost kapaciteta,
- minimum vremena zadržavanja transportnih sredstava,
- minimum gubitaka.

Pored toga, savremeno skladište predstavlja integralni deo sistema logistike kompanije. Sve operacije koje se izvode na skladištu formiraju događaje koji moraju biti transparentni u realnom vremenu višim nivoima korporativnog upravljanja.

Tehnološke celine se mogu odrediti osnovnim operacijama koje se na tom mestu izvode. U našem slučaju to su:

- Prijem naftnih derivata,
- Skladištenje naftnih derivata – rezervoarski prostor,
- Otprema naftnih derivata.

Svaka od navedenih operacija podrazumeva veliki broj radnih procedura. Skup svih pojedinačnih procedura navedenih operacija sačinjava radni proces. On je jedinstven i karakterističan za savremena skladišta derivata nafte. Istovremeni prijem, otprema i skladištenje naftnih derivata imaju za cilj smanjenje evaporacionih i manipulativnih gubitaka (koji su posledica zastarele opreme) uz zadovoljavanje zaštite životne sredine i bezbednog rada sistema. Svi podsistemi su povezani međusobno tako da omogućavaju obavljanje radnih procesa kao što su: istovremeni utovar/istovar u transportna sredstva po vrsti goriva koja se distribuiraju, kao i pretovar naftnih derivata iz jednog rezervoara u drugi. Odluka o tome ima znatan uticaj na veličinu investicionih ulaganja (CAPEX) ali sa druge strane bitno utiče na kapacitet i efikasnost skladišta kao celine. Kao početna polazišta potrebno je definisati principe funkcionisanja predmetnih skladišta:

- Princip efikasnosti kojim se traži da transportna sredstva (barže, auto cisterne) budu angažovane na skladištu, od trenutka pristizanja do trenutka napuštanja, najkraće moguće i potrebno vreme;
- Princip bilansiranja derivata po proteklim količinama primljene i izdate robe, kojim se omogućava da utvrđivanje količine derivata po rezervoarima postane jednostavna funkcija u službi upravljanja skladištem;
- Gubici: princip minimalne emisije isparljivih ugljovodonika i maksimalne bezbednosti procesa;
- Princip minimalno potrebnih operatera na terenu.

3.2.4.6. Tehničko rešenje terminala za tečne terete

Ulazni podaci

Tehničkim rešenjem luke obuhvaćena je kompletna infrastruktura i suprastruktura Terminala za tečne terete. Ulazne podaci za projektovanje preuzeti su iz Studije istraživanja tržišta, gde je definisan obim pretovara za tečne terete, ali i za ostale terete zaključno sa 2040. godinom:

Tabela 16. Perspektivni obim rada luke u Sremskoj Mitrovici posmatrano po grupama tereta za odabrane godine perioda od 2019. do 2040. godine (t)

Групе терета	Обим претовара				
	2020.	2025.	2030.	2035.	2040.
Генерални	0,00	192.249,66	287.935,66	431.523,13	647.112,55
Расути-житарице	0,00	35.337,42	53.577,57	81.232,74	123.162,72
Расути-природни агрегати	771.389,60	1.345.997,70	597.226,33	682.324,81	779.548,93
Течни терети	0,00	104.832,00	127.544,16	155.176,97	188.796,51
Укупно	771.389,60	1.678.416,78	1.066.283,72	1.350.257,65	1.738.620,72

Navedeni podaci su polazna osnova za izradu skladišta tečnih derivata u Luci Sremska Mitrovica, kao i ostalih objekata na terminalu.

Projektovano rešenje

U okviru kompleksa Luke Sremska Mitrovica predviđeno je da Idejni projekat skladišta sadrži objekte za dopremanje, skladištenje i distribuciju naftnih derivata. U okviru skladišta predviđaju se sledeće tehnološke celine:

1. Pristan-ponton za barže;
2. Rezervoarski prostor;
3. Spoljni cevni razvod;
4. Pumpna stanica goriva za snabdevanje autopretakališta;
5. Autopretakalište;
6. VRU (Vapor Recovery Unit) jedinica ;
7. Pumpna protiv požarna stanica;
8. Mešna protiv požarna stanica
9. Automatski sistemi upravljanja i nadzora;
10. Objekti;
11. Elektroenergetski deo;
12. Saobraćajnice;
13. Obezbeđenje kompleksa;
14. Dizel agregat;
15. Kompresorska stanica za instrumentalni vazduh;
16. Objekat trafo stanice;
17. Protiv požarna ventil stanica za hlađenje rezervoara
18. Protiv požarna ventil stanica za gašenje rezervoara.

U nastavku je dat kratak opis i sadržaj svake od prethodno pobrojanih tehnoloških celina:

1. Pristan koji je smešten u produžetku rukavca reke Save, planiran je za prijem / vezivanje rečnih barži koje transportuju tečne derivate: bezolovni benzin i dizel. Na pontonu je predviđena, za svaki od fluida, instalacija za istovar, koju čini:

- zglobna istovarna ruka za evro dizel IR-B-ED-1 i bezolovni benzin IR-B-BMB- 2;
- po jedna radna pumpa za svaki fluid P-B-ED-1 i P-B-BMB-2, kao i jedna rezevna (za oba fluida) P-B-ED/BMB-3 protoka 180 m^3/h napora 5 barg;
- merni sistem za svaki fluid (MS-B-ED-1 i MS-B-BMB-2 sa merenjem protoka, temperature, gustine);
- pripadajući cevovodi sa svojim elementima: filterima, zapornim armaturama, nepovratnim klapnama, zaustavljivačima plamena i dr.;

- za dreniranje utovarnih ruku, pumpi i mernih sistema predviđena je drenažna posuda za oba fluida (DP-B-BMB-1 / DP-B-ED-2) ukupne zapremine 10 m^3 (po 5 m^3 za svaki fluid) i jedna pumpa oznake P-DP-B-ED/BMB-1 kojom se ED ili BMB vraća u instalaciju.

2. Rezervoarski prostor: predviđena su 4 cilindrična nadzemna rezervoara tipa „čaša u čaši“ zapremine 4000 m^3. Dva su namenjena za evro dizel (R1 i R3) a dva (R2 i R4) za bezolovni benzin. Rezervoari za dizel su predviđeni kao čelični, nadzemni, vertikalni sa fiksnim krovom.

Rezervoar za benzin je isto čelični, nadzemni, vertikalni koji ima fiksni krov, ali u unutrašnjosti ima plivajući krov sa primarnom zaptivkom. Unutrašnji aluminijski plivajući krov-membrana je specificirana da zadrži najmanje 90% pare. Rezervoari su na krovu opremljeni vakuum/pritisak odušnim ventilima. Rezervoari imaju potrebne priključke za manipulaciju radnog fluida i drenažu vode sa dna. Takođe imaju i potrebne priključke za merenje nivoa, temperature, alarmima niskog i visokog nivoa, priključcima za uzimanje uzoraka, detekciju požara, priključcima za ručno merenje nivoa i uzemljenje. Svaki rezervoar je opremljen stabilnim sistemom za hlađenje vodom: krova, omotača rezervoara, omotača zaštitnog bazena, kao i stabilnim sistemom za gašenje požara teškom penom 3% za rezervoar i prostor zaštitnog bazena. Predviđene su dve ventilske stanice za stabilnu instalaciju, jedna za hlađenje, druga za gašenje, odakle se preko ventila koji se aktiviraju napajaju cevovodi za hlađenje/gašenje po svakom rezervoaru. Prilaz rezervoarima je obezbeđen kružnom saobraćajnicom u jednom smeru.

3. Spoljni cevni razvod obuhvata trasu cevovoda od prijema goriva sa barži na pontonu do rezervoara, usisni cevovodi od rezervoara ka pumpnoj stanici za autopretakalište i potom potisni do auto pretakališta za obe vrste goriva: BMB i ED. Od vagon istakališta cevovodi se vode do pumpne stanice goriva za istakanje vagon cisterni, potom do mernih skidova za BMB i ED koji su smešteni pod nadstrešnicom, a od njih do planiranih nadzemnih rezervoara. Trase cevovoda se predviđene da se vode nadzemno na betonskim nosačima-sliperima, a na mestima ukrštanja sa saobraćajnicama u kanalima. Za potrebe manipulacije derivatima i povezivanje sa novim instalacijama predviđa se instalacija novih cevovoda. Projektom je predviđena izgradnja novih magistralnih cevovoda. Projektovana je ugradnja armature sa elektromotornim pogonskim sistemom za upravljanje klapnama koje dele različite tehnološke blokove (pumpni, rezervoarski, pretakački). Predviđena je ugradnja centralnog sistema za kontrolu pritiska i zapunjenosti na tehnološkim cevovodima. Na hidraulički nezavisnim delovima kolektora predviđena je regulacija povišenog pritiska, sa odvođenjem u drenažni sud koji ima merni sistem i pumpama za prepumpavanje u rezervoar. Takođe je predviđena i mogućnost priključivanja sistema za čišćenje cevovoda inertnim gasom. Novim cevovodom se predviđa i povezivanje novoprojektovanih sa ostalim delovima terminala za pretovar naftnih derivata kao što su ponton za istovar barži, pretakalište auto cisterni, pumpna stanica za autopretakalište, jedinicu za VRU, železničko istakalište, pumpna stanica za istovar vagon cisteni i pripadajući merni skidovi i dr. Na cevovodima takođe je potrebno izvršiti ugradnju sigurnosne opreme i ugradnju elektro motornih ON/OFF ventila za daljinsko upravljanje i automatizaciju procesa. Cevovodi su planirani da se vode nadzemno a na mestima prolaska ispod puteva podzemno u betonskim kanalima na potrebnoj dubini koja obezbeđuje bezbedne prolaze ispod puteva. Takođe i cevi za markiranje i aditiviranje (na auto ostrvima) moraju biti sa elektro pratećim grejanjem i izolacijom.

Svi procesni manipulativni cevovodi će biti od ugljeničnog čelika, dok će cevovodi namenjeni za sistem aditiviranja i markiranja biti od nerđajućeg čelika. Cevovodi se projektuju po ANSI standardu.

4. Pumpna stanica za snabdevanje autopretakališta je novi objekat u koji je predviđen smeštaj pumpi za obe vrste goriva. Pošto je predviđen duplo veći obrt evro dizela, za taj fluid su planirane dve pumpe sa oznakama P-A-ED-3 i P-A-ED-4, za bezolovni benzin jedna pumpa oznake P-A-BMB-1, dok je kao rezervna za oba goriva predviđena pumpa P-A-ED/BMB-2. Sve pumpe istog kapaciteta 60 m^3/h napora 5 barg. I pored predviđene podele pumpi, geometrijom cevovoda omogućeno je, u slučaju potrebe (pošto su kompatibilna goriva), svaka od pumpi opciono koristi jedan ili drugi fluid.

Svaki pumpni blok ima svoju pripadajuću armaturu, mehanilki filter (faudi), nepovratni ventil, mernu opremu.

Ovaj objekat je čelične konstrukcije poluotvorenog tipa sa obezbeđenom prirodnom ventilacijom. Projektom se predviđa izgradnja nove pumpne stanice za autopunilište naftnih derivata. Predviđene su ukupno četiri pumpe za evro dizel i bezolovni benzin, i to:

- radne pumpe za otpremu ED oznake P-A-ED-3 i P-A-ED-4, kapaciteta 60 m^3/h; napora 5 barg;
- radna pumpa za otpremu BMB oznake P-A-BMB-1, kapaciteta 60 m^3/h ; napora 5 barg;
- rezervna pumpa za otpremu alternativno ED ili BMB oznake P-A-ED/BMB-2, kapaciteta 60 m^3/h; napora 5 barg.

Predviđa se sva potrebna merna oprema u cilju ostvarenja, praćenja i regulacije procesnih parametara kao i za zaštitu pumpnih agregata od havarijskih situacija. Takođe je predviđeno instaliranje sistema kontrole temperature ležajeva i vibrodijagnostike pumpi.

U okviru pumpne stanice naftnih derivata projektom se predviđa sledeće:

- Izrada hidroizolacije i ugradnja antistatik poda;
- Izrada pripadajućih elektro i mašinskih instalacija;
- Ugradnja potrebne zaporne i sigurnosne armature.

5. Autopretakalište je namenjeno za pretakanje goriva u autocisterne, sastoji se od ostrva 1, 2 i 3 sa po jednim mernim skidom. Na ostrvu 1 vršiće se utovar benzina, a na ostrvu 2 i 3 utovar evro dizela; na ostrvu 1 je sistem za prihvat parne faze (samo kod benzina imamo povrat parne faze). Na izlazu sa mernog skida biće priključene utovarne ruke za donje punjenje sa brzom spojnicom (API coupler) za cistrene. Za povrat parne faze kod benzina predviđena je takođe donja utovarna ruka. Na ostrvima je predviđen dovoljan prostor za smeštaj mernih skidova, koji će imati sistem za fiskalno merenje količine goriva (Custody transfer).

Kompletna ostrva, kao i prostor za cisterne biće natkriven novoprojektovanom nadstrešnicom. Za slučaj eventualnog izlivanja-prosipanja goriva prilikom punjenja, predviđena je rešetka koja se vodi do separatora zauljenih voda.

Za potrebe aditiviranja goriva, predviđeno je da svako gorivo ima mogućnost aditiviranja sa po dva različita aditiva. U tu svrhu su, za svako gorivo, predviđeni podzemni rezervoari sa duplim plaštom ukupne zapremine 10 m^3 (5 m^3+5 m^3) sledećih oznaka: za evro dizel PA-A-ED-1/2 i bezolovni bemnzin PA-A-BMB-1/2. Svaki od aditiva ima svoju dozir pumpu i merno regulacionu opremu, koja na osnovu podataka o protoku dobijenih sa mernog skida vrši precizno doziranje aditiva.

Za potrebe markiranja goriva, predviđena je posuda za merker PM-A-ED/BMB-1 zapremine 0,8 m^3 sa odgovarajućom dozir pumpom i merno regulacionom opremom.

Za potrebe dreniranja sa auto punilišta predviđena je drenažna posuda za oba fluida (DP-A/V-BMB-3 / DP-A/V-ED-4) ukupne zapremine 10 m^3 (po 5 m^3 za svaki fluid) i jedna pumpa P-DP-V/A-ED/BMB-1 kojom se ED ili BMB vraća u instalaciju.

Pretakalište auto cisterni se sastoji od tri ostrva sa zajedničkom nadstrešnicom za sva tri ostrva. Predviđena je izgradnja automatizovanog pretakališta.

Predviđeno rastojanje između ostrva iznosi 4,0 m, ostrvo je širine 3,1 m, dužine 14,5m, tako da je omogućeno nesmetano kretanje i obavljanje svih radnji prilikom otpreme kamionskih cisterni.

Na svakom ostrvu predviđene su utakačke ruke za donje punjenje auto cisterni (cisterne imaju priključke sa leve strane vozila) sa automatskim sistemima za merenje količine (volumetrijski) naftnih

derivata u jedinicama zapremine prema tehničkim zahtevima za merne sisteme. Na ostrvu 1 gde je punjenje BMB predviđeno za povezivanje sa jedinicom za rekuperaciju HC gasova – VRU jedinica.

Prema projektnom zadatku, izgradnja autopretakališta predviđena je u dve faze: u prvoj bi se osposobila za rad ostva 1 i 2, a u drugoj ostvo 3. Građevinski bi se sva tri ostrva odradila u prvoj fazi iz razloga racionalizacije, operativnih aktivnosti, finansija.

Oprema na ostrvu A1:

- Merni skid za otpremu BMB;
- Donja utakačka ruka za otpremu BMB;
- Donja utakačka ruka za povrat gasne faze BMB;
- Merni sistem za markiranje i aditiviranje BMB.

Oprema na ostrvu A2:

- Merni skid za otpremu ED;
- Donja utakačka ruka za otpremu ED;
- Merni sistem za markiranje i aditiviranje ED.

Oprema na ostrvu A3:

- Merni skid za otpremu ED;
- Donja utakačka ruka za otpremu ED;
- Merni sistem za markiranje i aditiviranje ED.

U okviru pretakališta autoh cisterni predviđena je i izgradnja:

- stabilnog sistema za gašenje i hlađenje, uključujući i sistem detekcije gasova,
- sistema za tehnološki video nadzor i dupleks audio komunikaciju,
- potpuno automatizovanog procesa utakanja robe baziranog na kartičnoj identifikaciji,
- sistema za zaštitu od prepunjavanja i kontrole uzemljenja autocisterni,
- bezbednosnog video nadzora i sistema za automatsko evidentiranje ulazaka vozila,
- sistem za prikupljanje gasne faze BMB i povezivanje sa VRU.

6. Sistem VRU (**Vapor Recovery Unit**) jedinice namenjen je za povratak i utečnjavanje gasne faze bezina odnosno za povraćaj sadržaja ugljovodonika i smanjenje emisija iz smeše vazduha i ugljovodonika sa utovarenih auto cisterni odnosno barži. Ugljovodonične pare prevedene u tečno stanje se na kontrolisani način vraćaju u rezervoar zajedno sa dodatnom količinom ugljovodonika.

Izgradnja VRU sistema se izvodi u cilju smanjenja gubitaka, nastalih tokom otpreme benzina, kao i zbog smanjenja negativnog uticaja benzinskih para na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Pozitivni efekti, koji se dobijaju primenjujući sistem za rekuperaciju para, tokom otpreme benzina su:

a) rekuperacija - utečnjavanje para benzina i njegovo vraćanje u skladišni rezervoar; Razlika u količini benzina, koja se vraća u skladišni rezervoar i one koja se iz njega uzima (apsorpciono sredstvo), predstavlja količinu rekuperisanog benzina, ostvarena radom VRU jedinice.
b) ispust gasne faze iz VRU jedinice – emisija u atmosferu je u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje (Sl. Glasnik RS br. 111/2015), Pravilnikom o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisione faktore za isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina ("Sl. glasnik RS", br. 1/2012, 25/2012 i 48/2012) i Direktivom EU 94/63/IEC. VRU jedinica se isporučuje kao “paketna jedinica”; bazira se na

tehnološkom patentu, zasnovanom na adsorpciji na aktivnom uglju i regeneraciji aktivnog uglja - vakuumom. Ova tehnologija se pokazala kao najbolja dostupna (BAT) za aplikacije kao što su skladišta, pretakališta kaminskih i vagon cisterni. VRU, kao "paketna jedinica", nije predmet ovog projekta, već samo njeno povezivanje sa instalacijom i opremom, neophodnom za njeno funkcionisanje. Davalac licence, garantuje za efikasnost cele jedinice, prema deklarisanom kapacitetu.

Proces se zasniva na separaciji gasova pomoću aktivnog uglja. VRU se sastoji od dva uređaja sa aktivnim ugljem, jedan koji je povezan sa linijom isparenja - "adsorpcioni mod" - dok se drugi (zasićen) podvrgava regeneraciji, pomoću vakuma. Aktivni ugalj ima ekstremno visoku površinu u odnosu na zapreminu, a ugljovodonici su adsorbovani u vrlo tankom sloju na površini ugljenika. Ugljenik može da adsorbuje određenu količinu HC gasova, pre nego što se približi zasićenju. Ako bi se to dogodilo, netretirane pare bi prošle kroz sloj uglja. Stoga ugalj mora da se regeneriše, kako bi se obnovio njegov kapacitet, tako da može efikasno da adsorbuje ugljovodonike u narednom ciklusu. Smeša vazduha i HC para se dovodi do ugljenog filtera, gde se ugljovodonik zadržava, adsorpcijom, na ugljeniku, a čist vazduh prolazi kroz vent u atmosferu. Nakon određenog perioda, ugljenik je zasićen ugljovodonicima, a emisija ugljovodonika blago raste. Analizator ugljovodonika u ventu to detektuje, a upravljački sistem prebacuje filter iz režima prijema gasova, u režim regeneracije. Instrument će generisati alarm, lokalni i u kontrolnoj sobi, ukoliko koncentracija ugljovodonika prelazi zadatu vrednost. Tada, drugi filter preuzima rad. Na filter zasićen ugljovodonicima se primenjuje vakuum, pomoću kog se izvode isparljive organske komponente (VOC) iz ugljenika. Prema garancijama isporučioca tehnologije, VRU jedinica je projektovana tako, da granična vrednost emisije bude manja od 10 g/m^3 ugljovodonika (osim metana) i maksimalno 5 mg/m^3 benzena, što je u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje (Sl. Glasnik RS br. 111/2015 i Direktivi EU 94/63/IEC). Odvojene HC pare se upućuju ka apsorpcionoj koloni, gde se u toku benzina, ugljovodonik kondenzuje. Za process apsorpcije HC para u apsorpcionoj koloni, benzin-apsorbens, se dovodi iz raspoloživog rezervoara; R-2 / R-4. Zahvaljujući efikasnom sistemu kondenzacije rastvarača, rekuperisani proizvod se vraća u skladišni rezervoar. Nekondenzovani tok se reciklira nazad u sistem adsorpcije. Pumpa u sklopu VRU jedinice, šalje rekuperisani benzin ka rezervoaru. Predviđa se postavljanje jedinice za rekuperaciju koja će se koristiti za rekuperaciju para tokom otpreme kamionskim cisternama i preko barže za punjenje barži/brodova sa BMB-om. Jedinica VRU (Novi objektat br. 9 na crt. TEI-LB-7/6.2) je povezana sa rezervoarom R2/R4 za dovod benzina, za rad apsorpcione kolone i u koji se vraća rekuperisani tok, pumpom u okviru paketa VRU jedinice. Ulaz u VRU jedinicu je cevovodom povezan sa hederom, koji povezuje ruke za gasnu fazu na otpremnom mestu na pretakalištu kamionskih cisterni odnosno pontonom za utovar benzina u brodove. Namena VRU jedinice je da prikupi i procesuira ugljovodonične pare (benzin i dizel) sa kamionskog i brodskog pretakališta.

Kamionske cisterne sa donjim punjenjem su podeljenje na četiri komore, što pomaže u stabilnosti vozila, omogućuje isporuku različitih derivata jednim vozilom. Minimalni kapacitet za rad VRU jedinice je 60 m^3/h - otprema BMB preko jedne kamionske cisterne na ostrvu 1 sa donjom utovarnom rukom.

7. Pumpna protiv požarna stanica obuhvata sledeće:

- analiza potrebne količine vode i pene za luku Sremska Mitrovica;
- projekat stanice za PP zaštitu: objekat PP stanice, glavne pumpe za vodu (radna elektro+rezervna dizel), pumpe za hlađenje i održavanje pritiska, ostala prateća oprema; razvod cevovoda vode i mešavine sa ekstraktom je od pumpne stanice pa do auto pretakališta odnosno skladišnih rezervoara;
- hidrantska mreža sa hidrantima i topovima kod pontona.

Protivpožarni sistem će se sastojati od dva dovodna vezna cevovoda za PP vodu od vodozahvata rukavca reke Dunav prečnika DN 500, jedne glavne radne elektromotorne pumpe i jedne rezervne dizel vertikalne turbinske pumpe kapaciteta oko 600 m^3/h, napora 90 m, snage elektro motora oko 200 kW, snaga dizel agregata oko 220 kW, slična karakteristikama sa pumpom RuhrPumpen VTP 20C600/3, sa upravljačkim ormanom i pripadajućom merno-regulacionom opremom, samog objekta pumpne stanice i razvodnih cevovoda. Kapacitet protivpožarnog sistema treba da obuhvati potrebe za gašenjem svih objekata, novih i postojećih, odnosno za kompletnu luku Sremska Mitrovica, a ovom tehničkom dokumentacijom će biti obuhvaćena instalacija na skladištu naftnih derivata.

Do rezervoara se vode cevovodi vode za hlađenje i pene za gašenje, a do autopretakališta samo cevovod pene za gašenje. U pumpnoj stanici PP vode predviđene su jedna radna elekto pumpa i rezervna dizel pumpa kapaciteta oko 600 m^3/h kao i tri jockey pumpe za održavanje pritiska i to: jedna elektro manjeg kapaciteta za održavanje pritiska, jedna elektro većeg kapaciteta za hlađenje rezervoara i jedna rezervna dizel za hlađenje klapaciteta oko 25 l/s. Pristan za istovar tečnih derivata je snabdeven sa dva monitora i odgovarajućeg broja PP aparata (S9 i S100). Takođe ceo skladišni kompleks je pokriven hidrantskom mrežom sa odogovarajućim brojem protivpožernih hidranata kapacitet po 10 l/s.

U okviru sistema PP zaštite obuhvaćena je detekcija požara i gasova kao i upravljanje hidrantskom mrežom. Protivpožarna centrala će biti smeštena u objektu pod konstatnim 24-časovnim prisustvom stručnog i sposobljenog osoblja (komandna zgrada).

8. Mešna protiv požarna stanica obuhvata sledeće:

- objekat mešne prtotiv požarne stanice;
- rezervoar ekstrakta;
- jedne radne elektro pumpe i jedne rezervne dizel pumpe za ekstrakt;
- uređaj-mikser za doziranje ekstrakta u vodu sa kolektorima i armaturama;
- razvod cevovoda mešavine voda/ekstrakt do auto pretakališta odnosno skladišnih rezervoara.

Kapacitet protivpožarnog sistema za gašenje treba da obuhvati potrebe za gašenjem svih objekata, novih i postojećih, odnosno za kompletnu luku, a ovom tehničkom dokumentacijom je obuhvaćena instalacija na skladištu naftnih derivata.

9. Za praćenje, upravljanje i koordinaciju rada kompletnog skladišta, kontrolu istovara barži odnosno utovara auto cisterni predviđen je **sistem za automatsko upravljanje TAS** (Terminal Automation System). On se realizuje kroz sledeće podsisteme:

- TLG (Tank Level Gauging),
- LCS (Loading control system),
- BPCS (Basic Process Control System),
- F&G Detection
- ESD (Emergency Shutdown System)
- FF (Fire Fighting).

10. Objekti koji su potrebni za rad skladišta su:

- objekat komandna zgrada za smeštaj osoblja, opreme za automatsko upravljanje i kontrolu;
- objekat pumpna stanica goriva za snabdevanje autopretakališta;
- objekat pumpna protiv požarna stanica;
- objekat mešna protiv požarna stanica;
- objekat za dizel agregat;

- objekat za kompresorku stanicu instrumentalnog vazduha;
- objekat trafo stanice;
- objekat protiv požarna ventil stanica za hlađenje rezervoara;
- objekat protiv požarna ventil stanica za gašenje rezervoara.

11. Elektroenergetski deo obuhvata sledeće celine:

- elektro napajanje pumpne stanice za pretovar goriva u auto cisterne;
- elektro napajanje pumpne stanice za protiv požarnu vodu;
- elektro napajanje mešne stanice za protiv požarnu vodu
- elektro napajanje pumpi na pontonu za istovar goriva iz barži u rezervoare;
- elektro napajanje auto pretakališta;
- elektro napajanje VRU jedinice;
- elektro napajanje separatora ulja;
- osvetljenje kompletnog kompleksa sa rezervoarskim prostorom;
- elektro napajanje objekata komandne zgrade;
- dizel generatora na naponskom nivou od 0,4 kV;
- UPS jedinice za autonomno jednočasovno napajanje naizmeničnom strujom:
- instrumentacije i instalacije protivpožarnog sistema u ekstremnim okolnostima;
- elektro deo trafo stanice.

12. Saobraćajnice u okviru skladišta obuhvataju:

- saobraćajnicu za kretanje auto cisterni za ulaz/izlaz na auto pretakalište;
- saobraćajnice za kretanje vatrogasnih vozila oko rezervoarskog prostora;
- Obuhvaćeni su pripremni i zemljani radovi kao i kolovozna konstrukcija.

13. Obezbeđenje kompleksa podrazumeva izradu zaštitne ograde, sistema nadzora video kamerama i praćenje kretanja posebno sa nepristupačne strane (od reke i rukavca);

14. Dizel agregat za potrebe napajanja protiv požarne pumpe za potrebe rada PP pumpi od 400 kVA;

15. Kompresor za instrumentalni vazduh, apsorpcioni sušač, grubi i fini filteri, rezervoar vazduha, cevovodi, armature.

16. Objekat trafo stanice sa transformatorima za potrebe pretakališta naftnih derivata.

17. Objekat protiv požarna ventil stanica za hlađenje rezervoara.

Pri izlasku iz zemlje cevovod se nalazi u ventilskim stanicama gde je predviđen kolektor sa koga polaze cevovodi ka instalacijama za hlađenje. U ventilskoj stanici se nalaze ventili čije se otvaranje (zatvaranje) vrši daljinski odnosno automatski na signal o nastanku potrebe za hlađenjem. Signal o nastanku potrebe za hlađenje može biti u slučaju požara ili u slučaju potrebe za hlađenjem zbog povišene temperature od sunca. Predviđena je mogućnost automatskog startovanja u oba slučaja, a u zavisnosti od toga da li je hlađenje zbog požara ili hlađenje od sunca signali dolaze sa PP centrale ili od sistema za upravljanje pogona (tehnološki signal). Deo instalacije koji se nalazi u zemlji je uvek od plastičnih cevi, dok su prstenovi, ogranci sa mlaznicama i ostatak instalacije koja se nalazi nadzemno i na samim rezervoarima ili pretakalištima od čeličnih cevi. Spajanje cevi je zavarivanjem, a prelasci sa plastičnih cevi na čelične je preko prirubničkih spojeva sa odgovarajućim prelaznim i redukcionim komadima. U ventilskoj stanici se nalazi zajednički kolektor koji se napaja vodom iz pumpne protiv požarne stanice i na njemu se nalaze priključci za glavne magistralne cevovode ka instalacijama na rezervoarima i auto pretakalištu. Na svakom cevovodu koji polazi od kolektora ka instalaciji se nalazi automatski ventil. U slučaju nastanka požara odgovarajući ventil će biti aktiviran.

Svi ventili na instalaciji za hlađenje bez obzira gde se nalaze imaju na sebi krajnje prekidače koji daju stanje otvorenosti (zatvorenosti) ventila na osnovu čega je moguće pratiti stanje ispravnosti i funkcionalnosti instalacije. Automatski ventili dodatno imaju mogućnost slanja podatka da je ventil uspešno otvoren, odnosno da nije otvoren.

18. Objekat protivpožarna ventil stanica za gašenje rezervoara.

Ovaj PP stanica je principijelno ista kao i PP za hlađenje rezervoara. U ventilskoj stanici se nalazi zajednički kolektor koji se napaja mešavinom vode i ekstrakta iz mešne protiv požarne pumpne stanice. U slučaju nastanka požara odgovarajući ventili će biti aktivirani signalima koji dolaze sa PP centrale. Projektom se predviđa fazna izgradnja objekata:

- Rezervoari R-1, R-2 i R-3 je planirano da se rade u prvoj fazi izgradnje, dok bi se rezerervoar R-4 radio u drugoj fazi;
- Za auto ostrva u prvoj fazi bi se osposobila za rad ostrva 1 i 2, a u drugoj ostrvo 3;
- Građevinski bi se sva tri ostrva odradila u prvoj fazi;
- Svi ostali objekti, instalacije i oprema se planiraju u 1 fazi.

3.2.4.7. Terminal za rasute terete: šljunak, pesak i prirodne kamene agregate postupak sa šljunkom i kamenim agregatom

Prijem i istovar šljunka obavlja se direktno sa plovila kojim se iste sirovine transportuju do pristaništa i navedenog veza. Isporučilac šljunka raspolaže kompletnom opremom za istovar: na trakaste transportere TT-1 i TT-2, postavljene upravno na ivicu keja, koji služe za pretovar šljunka na plato u zaleđu veza, gde formiraju deponiju neseparisanog šljunka. Nagibi platoa su podešeni za drenažu vode iz šljunka u rečni tok. Dalja procedura u radu sa šljunkom odvija se na platou terminala: Ispod izlaza TT-2 formira se kupa. Za uspostavljanje pune fleksibilnosti postrojenja ne uspostvlja se skladište sirovine-neseparisanog šljunka, prispelog plovilom. Zaliha za operativnu fleksibilnost postrojenja formira se na kupama sa gotovim proizvodom, frakcijama "1","2","3","4". Utovarivači ULT-1,2; prenose šljunak sa operativne kupe i usipaju u prijemne koševe na VD-1 i VD-2. Sa VD-1 se šljunak dozira na transportnu traku TT-3 i dovodi do vibracionog sita VS-1, transporter TT-7 sa VD-1 omogućava funkciju sita VS-2. Vibro dozatori VD-1,2 podešavaju se tako da se obezbedi optimalno razdvajanje frakcija po veličinama za komercijalnu isporuku, a prema standardu za primenu u građevinarstvu, frakcije, "2","3" i "4", kao i prelazni komadi veći od 32 mm i manji od 4 mm (frakcija „1“– pesak u šljunku). Pri tome se kontroliše da se na osnovnim kvalitetima za isporuku ne javlja podzrno (pesak) i da nadzrno (veće od 32 mm) ne zaustavlja protok mase na prvom situ. Trakasti transporteri TT-4,5,6; podižu separisani šljunak za formiranje gomila odgovarajućih kvaliteta. Formirane gomile različitih frakcija će biti prostorno razdvojene, kako ne bi došlo do zadiranja jedne formirane frakcije u susednu. Sa gomila se isporučuju odgovarajuće frakcije kupcima koristeći pokretnu tehniku za direktan utovar u vozilo kupca. Separacija ima mogućnost kontinualnog rada, te u slučajevima kada nema otpremanja u vozila, vršiće se formiranje skladišta, tj. skladišnih gomila po frakcijama, lokalnom mehanizacijom ili unutrašnjim transportom u okviru linije. Formirane gomile različitih frakcija će biti prostorno razdvojene, kako ne bi došlo do zadiranja jedne formirane frakcije u susednu. Sa gomila se isporučuju odgovarajuće frakcije kupcima koristeći pokretnu tehniku za direktan utovar u vozilo kupca. Separacija ima mogućnost kontinualnog rada, te u slučajevima kada nema otpremanja u vozila, vršiće se formiranje skladišta, tj. skladišnih gomila po frakcijama, lokalnom mehanizacijom ili unutrašnjim transportom u okviru linije.

3.2.4.8. Postupak sa peskom

Prijem i istovar peska se obavlja znatno jednostavnije od procedure sa šljunkom. Isporučilac raspolaže kompletnom opremom za istovar i transport iz plovila. Koristi se hidraulični transport sa podešenom koncentracijom peska u vodi. Cevi se razvode na zahtevanu poziciju na platou gde se transportuje pesak i formiraju deponije, tzv. "kasete" KS-1 i KS-2, ili ti kupaste gomile oivičene kružnim zemljanim ili peščanim obodom. Za isporuku peska kupcima, neophodno je izdrenirati kasete, tj. izdvojiti vodu zaostalu od hidrauličnog transporta. Plato deponije će biti pod blagim nagibom, kako bi se omogućilo nesmetano ceđenje i odvodnjavanje gomile. Kasete KS-1 i KS-2 se takođe mogu drenirati postavljanjem cevi (standardne cevi za refuliranje) na obodima gomile, kako bi se ubrzao postupak. Ocednu vodu potrebno je usmeriti gravitaciono u sabirni kanal KN-1, koji bi istu sproveo nazad u reku. Glavni deo viška vode u kratkom vremenu ističe opisanim tokom, a za punu stabilizaciju peska u kaseti, potrebno je izvesno vreme, stoga su i planirane dve kasete radi optimizacije postupka. Propisi i pravila struke zahtevaju kontrolu uticaja opisanog postupka na podzemne vode, tako da se preporučuje formiranje ispitnog bunara BN-1 za standardnu propisanu kontrolu.

Kada je kvalitet peska pogodan za isporuku, pokretna mehanizacija (buldozerom BD-1) otvara prolaz na najpogodnijoj tački da može da se priđe mobilnim utovarivačem ULT-1 i vozilima kupaca u koja se direktno vrši utovar. Kod većih isporuka ugovorenih u m^3, obračun izdatih količina se vrši geodetskim merenjem kupaste gomile na deponiji pre i posle izdavanja.

3.2.4.9. Fabrika betona

Fabrika betona predstavlja postrojenje za proizvodnju većih količina betona u jedinici vremena. Za manje kapacitete se prave kao lake konstrukcije koje ne zahtevaju temelje sa ankerima, već se mogu spustiti na betonsku ploču ili nabijenu podlogu, te su lake za montažu i demontažu, kao i za samu upotrebu i održavanje. Kao takve, vrlo su mobilne, bez narušavanja stabilnosti i pouzdanosti u slučaju menjanja lokacije. Kapacitet fabrike betona se definiše potrebama klijenata, a teoretski kapaciteti mogu biti 30-60 m^3/h, te se prema kapacitetu definiše gabarit opreme, tj. visina i prečnik silosa za cement, visina mešalice i isipnog levka sa zatvaračem, kao i kapacitet prijemnih bunkera za različite frakcije agregata, tzv. linijskog silosa. Fabriku betona čine tri celine sa sklopovima i podsklopovima, različito konstruktivno rešeni: konstrukcija linijskog silosa LS-1 sa pripadajućom opremom, konstrukcija mešalice MB-1 sa uvodnikom agragata i konstrukcija sa vođicama kosog lifta sa pripadajućom opremom i silos za skladištenje cementa SC-1 sa pripadajućom opremom. Fabrike betona imaju upravljačku kabinu pozicioniranu na konstrukciji mešalice, odakle je obezbeđena dobra vidljivost i pregled celog tehnološkog procesa. U kabini je smešten sistem za upravljanje postrojenjem, kao i sistem energetskog napajanja postrojenja. Upravljački sistem čini kontrolni pult, gde je prikazana tehnološka šema rada postrojenja označena signalizacijom, sa upravljačkim panelom preko kojeg se upravlja postrojenjem u automatskom, ručnom ili kombinovanom režimu. Tehnološki proces rada fabrike je sledeći: utovarivačima se puni linijski silos, tj. preko navoza se pune bunkeri različitih frakcija agragata, koji putem dozatora isipaju materijal na mernu traku koja puni korpu kosog lifta. Kad se popuni kapacitet korpe, trake se zaustavljaju i kosi lift penje korpu do uvodnika mešalice, gde se istovremeno dozira cement iz silosa i voda u neophodnoj količini preko digitalnog vodomera, i ostvaruje mešanje putem rotora i poluga za mešanje. Pražnjenje mešalice se vrši preko levka sa zatvaračem, gde se kamion sa adekvatnom prikolicom postavlja ispod isipnog dela i sadržaj se prazni.

3.2.4.10. Terminal za generalne i rasute terete

Terminal za generalne i rasute terete je postojeći vez u luci Leget. Projektnim zadatkom predviđeno je njegovo uklapanje u izgled buduće luke. On je pozicioniran u dužini operativne obale oko 100 m i na njemu je u funkciji portalni kran kapaciteta cca 6t kao pretovarna mehanizacija. Kejska konstrukcija izvedena je kao kombinacija kose obaloutvrde i betonske platforme na šipovima. Pored pretovarne mehanizacije, na platou postoji industrijski kolosek kojim je postojeći kompleks povezan

sa nacionalnom železničkom mrežom, u dužini oko 3100 m. Ovaj Terminal nije kopneno povezan projektovanim rešenjem sa ostatkom luke, već samo vodom. To nije bilo moguće zbog postojeće železničke infrastrukture i tehnologije i načina funkcionisanja AD "Luka Leget". Uzevši to u obzir, projektnom dokumentacijom nije razmatrano razvijanje i rekonstrukcija tog prostora.10

3.2.5. Tehnologija izvođenja radova

3.2.5.1. Radovi iznad vodostaja pri niskom plovnom nivou

Niski plovidbeni nivo iznosi 72.68 m.n.v.

Izgradnja operativne obale bazena (vertikalna kejska konstrukcija – dijafragme od AB)

Priprema terena za izradu dijafragme, suvozemni iskop – uklanjanje postojećeg nasipa sa krunom sa kote 79.65 m.n.v. do kote 75.00 m.n.v.

Pozicija radova je planirana da se izvede buldozerom tipa CAT D8H guranjem materijala do 65.00 m daljine od sredine bazena, gde bi se vršio utovar gomila utovarivačem u kamione kipere i odvozio na privremenu deponiju koju će odrediti stručni nadzor. Iskop materijala će se vršiti u širini 20.00 m od građevinske linije prema obali.

Plovni iskop bazena - akvatorije ispod kote 71.50 m.n.v. do projektovane kote dna 68.50 m.n.v.

Iskop će se vršiti plovnim bagerom vedričarom „Titan“, kapaciteta 1000 tona/času.

Bager vedričar kopa materijal pomoću venca sa vedricama kontinuiranog dejstva.

Kofni venac nosi lotra. Kofe (vedrice) zahvataju materijal i podižu ga do gornjeg prevrtača gde se materijal izručuje kroz bočne riže (točila) u potisnice vezane uz bager.

Kapacitet bagera sa kofnim vencem zavisi od zapremine kofa i brzine kretanja kofnog venca. Zapremina vedrica varira od 150 do 1200 litara, a brzina kofnog venca do 30 vedrica u minuti.

Položaj bagera vedričara kontroliše se pomoću pet užadi, jedno napred i po dva sa svake strane bagera. Prednje uže povlači bager napred i vrši pritisak vedrica na materijal.

Potisnicama se transportuje iskopani materijal na privremenu deponiju koju je odobrio stručni nadzor.

Za istovar potisnica se koristi tehnički plovni objekat – elevator Kazan.

Ispuna iza armirano – betonske dijafragme – nasipanje terena hidrauličkim putem refulernim bagerom peskovito – šljunkovitim materijalom do kote 79.00 m.n.v.

Nasipanje terena će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim Hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/času.

Tehnologija rada se izvodi na sledeći način:

Hoper bager Panon refulernim putem usisava materijal iz korita pozajmišta i utovara u sopstveni tovarni prostor. Posle završenog utovara, obeležava se mesto utovara bovom i sopstvenim pogonom prevozi utovareni peskoviti materijal do plovnog pristana na kojem se nalazi priključak za spoj suvozemnog cevovoda sa cevovodom hoper bagera.

Plovni pristan je postavljen na nizvodnoj strani veza za žitarice izvedene dijafragme. Istovar utovarenog peskovitog materijala se odvija refulernim putem u pripremljenu kasetu na obali iza dijafragme. Refulerna voda iz kasete se na nizvodnom kraju kasete veza za tečna goriva, preko pripremljene taložnice u kaseti ispušta u reku Savu kroz potreban broj cevi prečnika D=350 mm.

Kada se postigne kota 79.00 m.n.v. do koje se refuliše materijal, cevovod koji je upravan na tok reke Save se sa krivinom na sredini kasete postavlja paralelno toku reke.

Visina nasipanja se postiže sa buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira željenu kotu refulisanja.

Buldozer se koristi za dovlačenje cevi sa deponije i za nastavljanje cevi.

Nasipanje peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u kasetu se vrši do čela bazena, gde se cevovod krivinom postavlja upravno na tok reke i nasipa do kraja čela bazena, gde se ponovo sa krivinom postavlja paralelno toku reke i nasipa do nizvodnog kraja veza za tečne terete, gde se preko taložnice ispušta refulerna voda u reku Savu.

Refulerni pesak se rasplanira na kotu 79.00 m.n.v. i dodatno kompaktira vibriranjem.

Refulisanje peskovitog materijala u kasetu počinje posle suvozemnog iskopa bazena – akvatorije ispod linije terena sa kote 75.00 m.n.v.

Nasipanje peskovito – šljunkovitog materijala iza armirano – betonske dijafragme od kote 79.00 m.n.v. do kote 81.50 m.n.v.

Nasipanje se vrši dovozom materijala sa privremene deponije kiperima i isti se ugrađuje u slojevima mehaničkim zbijanjem do projektovane vrednosti.

Izvođenje završnih slojeva platoa operativne obale od kote 81.50 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti dovozom predviđenog materijala kamionima, koji će se razastirati buldozerom u slojevima i zbijati vibro valjkom prema uslovima iz projekta.

Izvođenje operativne obale na otvorenom toku reke Save (Vertikalni kej od Larsen talpi)

Priprema terena za pobijanje Larsen talpi – iskop terena, formiranje kaseta na koti 76.00 m.n.v.

Ova pozicija radova je planirana da se izvede tako što će se formirati kasete od prirodnog materijala, guranjem materijala buldozerom, u koje se zatim refuliše peskovit materijal. Kaseta se formira na koti 76.00 m.n.v. terena udaljenoj od građevinske linije prema vodi na daljini 15.00 m i na daljini 40.00 m na koti 78.00 m od građevinske linije prema obali.

Nasipanje terena hidrauličkim putem refulernim bagerom do kote 80.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/času.

Tehnologija rada se izvodi na sledeći način:

Hoper bager Panon refulernim putem usisava materijal iz korita pozajmišta i utovara u sopstveni tovarni prostor. Posle završenog utovara, obeležava se mesto utovara bovom i sopstvenim pogonom prevozi utovareni peskoviti materijal do plovnog pristana na kojem se nalazi priključak za

spoj suvozemnog cevovoda sa cevovodom Hoper bagera. Plovni pristan je postavljen na uzvodnoj strani na km 136+400.

Istovar utovarenog peskovitog materijala vrši se refulernim putem u pripremljene kasete na obali. Refulerna voda iz kasete se na nizvodnom kraju kasete preko pripremljene taložnice u kaseti ispušta u reku Savu kroz potreban broj cevi prečnika D=350 mm.

Kada se postigne kota 80.00 m.n.v. do koje se refuliše materijal, cevovod koji je upravan na tok reke Save se sa krivinom na sredini kasete postavlja paralelno toku reke.

Visina nasipanja se postiže buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira željenu kotu refulisanja. Buldozer se koristi za dovlačenje cevi sa deponije i za nastavljanje cevi.

Nasipanje peskovito-šljunkovitim materijalom vrši se iz pozajmišta u reci Savi.

Po završenom nasipanju refulisanani materijal se planira na kotu 80.00 m.n.v. na dužini od 17.00 m od pobijnih talpi, sa koje kote se pobijaju larsen talpe i kosi šipovi za ankerisanje talpi i postavljanje ankera.

Posle planiranja refulisanog materijala će se izvršiti dubinsko vibro zbijanje.

Uparivanje, peskiranje i farbanje čeličnih talpi

Pre pobijanja Larsen talpi potrebno je iste zaštititi od korozije, peskiranjem i farbanjem, kao i uparivanje talpi. Uparivanje talpi će se vršiti pomoću autodizalice nosivosti 30 tona, a peskiranje sa peskir aparatom i kompresorom.

Antikorozivna zaštita talpi, zatega i pribora

Na istom placu gde se vrši uparivanje i peskiranje talpi vrši se i farbanje po uslovima Idejnog projekta uz pomoć pribora za farbanje.10

Ispuna (nasipanje) iza pobijenih talpi do kote 81.50 m.n.v.

Ispuna iza pobijenih talpi od kote 80.00 m.n.v. do kote 81.50 m.n.v. će se vršiti suvozemnim bagerom sa grabilicom. Nasipa se materijalom sa spoljne strane građevinske linije preko pobijenih talpi. Materijal se razastire buldozerom u slojevima i zbija vibrovaljkom prema projektnim uslovima.

Izvođenje slojeva platoa iznad kote 81.50 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti dovozom predviđenog materijala kamionima, koji će se razastirati buldozerom u slojevima i zbijati vibro valjkom prema uslovima iz projekta.

3.2.5.2. Radovi ispod plovidbenog režima

Izgradnja operativne obale lučkog bazena (vertikalna kejska konstrukcija – dijafragme od AB)

Izrada armirano – betonske dijafragme

Armirano – betonska dijafragma debljine 0.8 m se izvodi kontinuirano na celoj dužini vertikalne obale bazena od kote 76.00 m.n.v. do kote 59.50 m.n.v.

Zidovi dijafragme se izvode u uzastopnim lamelama dužine 5 do 8 m, tako da se na preskok

izgrađuju neparne lamele, a zatim između njih parne. Kada je izvršen iskop pojedinih neparnih lamela, na krajevima se stavljaju dve cevi prečnika jednakog širini iskopa, a u ostali prostor postavljamo armaturni koš i zatim punimo plastičnim betonom koristeći kontraktor cevi. Kada se beton stvrdne izvade se granične cevi i nastavlja se iskop parnih lamela između betoniranih neparnih lamela.

Redosled radova potrebnih za izradu dijafragme:

1. Izvođenje uvodnog kanala
2. Iskop rova
3. Ugradnja armaturnog koša
4. Ugradnja ispune-betona
5. Obrada vrha zida dijagragme.

Izgradnja uvodnog kanala - Uvodni kanal se izvodi pre početka iskopa rova. Kanal se izvodi u celoj dužini vertikalnog zida. Kanal je visine 80 do 100 sm sa vrhom na koti terena, stranice su lako armirane, izvode se u jednostranoj oplati, razmak stranica zavisi od debljine projektovane dijafragme. Širina kanala je uvek šira 10 sm od širine grabilice kojim se vrši iskop. Kanal je razuprt na onom delu gde se ne vrši iskop ili betoniranje. Uvodni kanal služi za dovod i odvod isplake. Isplaka je suspenzija bentonitne gline u vodi pa je gušća od vode i služi da spreči eroziju čestica iz tla u iskop. Nivo isplake u rovu prilikom iskopa mora uvek biti viši od nivoa podzemne vode. Prilikom rada deo isplake se gubi, pa je potrebno stalno dodavati, zato se u blizini ulivnog kanala nalaziti bazen za pravljenje isplake. Iz bazena se pumpom dodaje potrebna količina isplake.

Iskop rova za dijafragmu ispod kote 75.00 m.n.v. do kote 59.50 m.n.v. - Iskop rova se vrši grabilicom na krutoj vođici montiranoj na suvozemnoj dizalici. Grabilica pri otvorenoj čeljusti ima zahvat 2.00 m do 2.50 m. U zavisnosti od debljine dijafragme širine grabilice se kreću 0.5 m do 1.20 m. Grabilica se utiskuje u teren i zahvata materijal, zatim izvlači na površinu i iskopani materijal utovara u kamione koji ga odvoze na deponiju koja je određena od strane stručnog nadzora. Redosled iskopa je takav da se iskopaju i betoniraju minimum dve neparne lamele, a zatim se između njih izvodi parna lamela.

Ugradnja armature - Ugradnja se vrši pomoću dizalice. Projektovani armaturni koš ima distancere koji omogućavaju da armaturni koš stoji u sredini iskopa tj. osigurava potreban zaštitni sloj betona, koji se preporučuje oko 10 sm. Armaturni koševi su sačinjeni da budu prilikom podizanja terena sigurni, pa se bar 2/3 armature zavari.

Ugradnja betona - Postupak ugradnje betona se vrši putem kontraktorske cevi. Ugradnja ispune - betona se vrši kroz levak na vrhu cevi koja u dnu skoro dodiruje dno. Kako je beton teži od isplake on potiskuje isplaku na površinu. Beton se izliva kupasto tako da je vrh kupe u kontraktor cevi, a osnova uz ivice iskopa. Prilikom betoniranja kontraktor cev je potrebno da bude u betonu najmanje 1.00 m u masi ispune-betona. Dovoz betona se vrši automikserima. Kako se iskop puni ispunom potrebno je kontraktor cev postepeno skraćivati. Neophodno je obezbediti dovoljnu količinu svežeg betona iz gradilišne fabrike kako ne bi došlo do prekida betoniranja. Postupak betoniranja se ponavlja dok se ne popune sve kampade vertikalnog zida.

Završna obrada - Po završetku ugradnje svežeg betona, betonska mešavina je ispred sebe gurala isplaku i mešala se sa njom u delu međusobnog dodira. Iz tog razloga se na vrhu ispunjenog iskopa javlja sloj visine 0.50 m do 0.80 m loše ispune koju treba odstraniti. Uređenje vrha se izvodi tako što se loš beton odstrani do projektovane kote nosivog dela dijafragme.

Na vrhu zida projektom je predviđeno da se ugradi naglavna armiranobetonska greda. Za ugradnju naglavne grede se koristi ulivni kanal kao oplata. Po završetku svih radova oko iskopa i ugradnje betona, uvodni se kanal uklanja.

Izvođenje šipova, izvođenje potporne grede u koju se sidre ankeri, postavljanje zatega

Po završetku svih radova na dijafragmi izvode se radovi na postavljanju ankera. Ankeri se izvode preko projektovane potporne grede betonirane na predhodno pobijena dva kosa čelična šipa u nagibu 5:1. Pre izvedene potporne grede šipovi se betoniraju prema uslovima projekta.

Kosi čelični šipovi D = 600 mm su dužine 15 m, ispunjeni betonom i izvode se po dva na razmaku od 2,4 m. Potporna greda je dimenzija 1.50 m h 1.00 m i izvodi se iznad parova izvedenih šipova.

Suvozemni iskop bazena - akvatorije ispod linije terena sa kote 75.00 m.n.m.

Iskop materijala u bazenu od linije terena na koti 75.00 m.n.v. do kote 71.50 m.n.v. će se izvoditi suvozemnim bagerom pomoću grabilice zapremine 3.00 m^3 i buldozera CAT D8H. Materijal će se utovarati u kamione kipere i odvoziti na privremenu deponiju koju će odrediti stručni nadzor. Ova pozicija radova će se izvoditi posle izvedene AB dijafragme i njenog ankerovanja.

Izvođenje armirano – betonskog zida (konstrukcije) iznad dijafragme od kote 76.00 m.n.v do kote platoa 82.00 m.n.v. – ugradnja betona na licu mesta

Proizvodnja betona se odvija u fabrici betona, koja se montira na placu koji se nalazi na teritoriji gradilišta.

Transport betona se vrši automikserima do betonske pumpe kojom se beton ugrađuje u pripremljene oplate.

Izvođenje operativne obale na otvorenom toku reke Save (Vertikalni kej od Larsen talpi)

Pobijanje Larsen talpi

Pobijanje talpi će se izvoditi sledećom opremom: Bager guseničar P&H 670 sa strelom dužine 35.00 m, nosivosti 70.00 tona, postavljen na formiranom radnom platou, vibro maljem H-1700 i auto dizalicom nosivosti 30.00 tona na obali za utovar uparenih talpi na ponton nosivosti do 1000 tona, kojim se vrši dotur talpi do mesta pobijanja.

Pre pobijanja talpi potrebno je pobiti dva šipa za vođice kroz koje će se nizati uparene talpe. Šipovi za vođice će se formirati od dve iste talpe koje se pobijaju, tako što će se zavariti po dužini (brave) talpe 12.00 m što je i dužina šipa. Šipovi se pobijaju u osovini građevinske linije na razmaku 12.00 m. Na pobijene šipove sa obe strane se zavare po dve talpe dužine 12.00 m na dva nivoa. Na ovako formirane vođice nižu se uparene talpe. Prvi par talpi se pobije cca. 3.00 m, pa se onda nanižu sve uparene talpe u postavljene vođice. Kada su sve uparene talpe nanizane, pobija se zadnji par talpi u vođici cca. 3.00 m, a zatim sve ostale nanizane talpe do prvog pobijenog para talpi.

Sledeća operacija je formiranje novih vođica na taj način da se pobije šip koji je izvađen iz predhodne vođice na daljinu 12.00 m od zadnjeg para talpi, koji služi kao prednji šip na koje se zavaruju po dve talpe u dva nivoa, kao što je navedeno pri formiranju prvih vođica. U novoformirane vođice se nižu sve uparene talpe, a posle toga se sve talpe iz prvih vođica se pobijaju do projektovane kote. Ove operacije se ponavljaju, dok se ne pobiju sve talpe.

Na dužini 10.00 m upravno na građevinsku liniju od prve talpe sa ubačenom ugaonom talpom pobijaju se talpe da bi se zatvorilo čelo zida talpi na nizvodnoj strani pristana.

Izvođenje šipova, izvođenje potporne grede u koju se sidre ankeri, postavljanje zatega

Po završetku svih radova na pobijanju Larsen talpi izvode se radovi na postavljanju ankera. Ankeri se izvode preko projektovane potporne grede betonirane na predhodno pobijena dva kosa čelična šipa u nagibu 5:1. Pre izvođenja potporne grede šipovi se betoniraju prema uslovima projekta.

Kosi šipovi D = 508 mm su dužine 12 m, ispunjeni betonom i izvode se po dva na razmaku od 2,4 m. Potporna greda je dimenzija 1.50 m h 1.00 m i izvodi se iznad parova izvedenih šipova na koti 80.00 m.n.v.

Izvođenje zaštitnih AB dijafragmi (vertikalni kej) - prelazna deonica od novoprojektovane do postojeće obale

Zaštitne dijafragme izvode se u dužini od 123.00 m, upotrebom iste mehanizacije koja se koristi za izvođenje dijafragmi vertikalnog keja operativne obale bazena.

3.2.5.3. Izrada kosih obaloutvrda

Izvođenje obaloutvrde

Izgradnja kose obaloutvrde na ulazu u lučki bazen

Iskop terena za kamenu nožicu pod vodom na koti 68.50 m.n.v.

Iskop će se izvoditi sa vode plovnom dizalicom - Soko uz pomoć grabilice kapaciteta 400 tona/času. Iskop materijala se izvodi do kote 68.50 m.n.v. Početak iskopa će biti od nizvodne strane izvedenog pristana za tečne terete prema reci Savi.

Iskopani materijal se utovara u potisnice tipa Evropa nosivosti 1600 tona plovnom dizalicom – Soko pomoću grabilice kapaciteta 400 tona/času. Istar potisnica se odvija upotrebnom plovnog elevatora Kazan, koji poseduje 2 (dva) bagera tipa Liebherr, koš i trakasti transporter dužine strele 35 m.

Istovareni materijal na obali je privremena deponija, sa koje će se utovarati utovarivačem u kamione - kipere, kojima će se odvoziti na deponiju koju odredi stručni nadzor.

Iskop kosine postojećeg terena od kote 68.50 m.n.v. do kote 76.00 m.n.v.

Iskop postojećeg terena vršiće se delimično sa kopna, a delimično sa vode u zavisnosti od kote terena.

Iskop sa vode obavljaće se plovnom dizalicom – Soko uz pomoć grabilice kapaciteta 400 tona/času. Iskopani materijal se transportuje potisnicama tipa Evropa do privremene deponije i istovara upotrebom plovnog elevatora Kazan.

Iskop postojećeg terena bagerom Poclain 1288 LC vrši se sa kopna, materijal se skida zaključno do kote 76.00 m.n.v na kojoj se formira plato. Iskopani materijal se utovara u kamione – kipere i odvoziti na deponiju koju će odrediti stručni nadzor.

Ugradnja kamene nožice do kote 72.20 m.n.v. i osiguranje iste

Ugradnja kamene nožice se izvodi posle završenog plovnog iskopa akvatorije do kote 68.50 m.n.v. plovnom dizalicom Soko pomoću grabilice za lomljeni kamen, koji se doprema potisnicama tipa Evropa nosivosti 1600 tona iz kamenoloma.

Ugradnja lomljenog kamena će početi od nizvodne strane veza za tečne terete. Po završetku ugradnje kamene nožice od lomljenog kamena na isti način se vrši i ugradnja elemenata osiguranja iste.

Nasipanje refulisanog peska plovnim hoper bagerom do kote 74.00 m.n.v. – planiranje prve kosine

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/satu, prema ranije opisanoj tehnologiji.

Visina nasipanja se postiže buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira željenu kotu refulisanja. Slojevi se dodatno zbijaju vibrovaljkom.

Planiranje kosine se vrši bagerom Poclain 1288 LC.

Nasipanje refulisanog peska plovnim Hoper bagerom od kote 74.00 m.n.v. do kote platoa 76.00 m.n.v. – planiranje druge kosine

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/satu.

Visina nasipanja se postiže buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira kotu refulisanja na 76.00 m.n.v. To je istovremeno kota novoformiranog platoa ispred zaštitnog zida od Larsen talpi.

Slojevi se dodatno zbijaju vibrovaljkom.

Planiranje kosine se vrši bagerom Poclain 1288 LC.

Izrada filterskog sloja od geotekstila, kamenog podsloja i kamene obloge od kote 72.20 m.n.v. do kote platoa na 76.00 m.n.v (uključujući i plato)

Postavljanje filterskog sloja od geotekstila, kao i betonskih blokova vršiće ekipa radnika, a dovoz geotekstila i betonskih blokova sa skladišta do mesta ugradnje će se vršiti kamionom – kiperom.

Izvođenje kose kejske konstrukcije na terminalu za rasute terete

Iskop terena za nožicu od kamenog nabačaja na koti 75.20 m.n.v.

Kosa obaloutvrda se izvodi u dužini od oko 177 m. Iskop će se izvoditi sa kopna pomoću bagera Poclain LC 80. Iskopani materijal se utovarivačem utovara u kamione – kipere, kojima se odvozi na deponiju koju odredi stručni nadzor.

Iskop postojećeg terena do kote 76.00 m.n.v.

Iskop postojećeg terena do kote 76.00 m.n.v. će se vršiti bagerom Poclain LC 80. Iskopani materijal će se utovarati u kamione – kipere i odvoziti na deponiju koju će odrediti stručni nadzor.

Ugradnja nožice od kamenog nabačaja i filterskog sloja od šljunka do kote 79.00 m.n.v.

Ugradnja kamene nožice izvodi se bagerom Poclain LC 80, a lomljeni kamen se doprema iz kamenoloma kamionima – kiperima.

Bagerom Poclain LC 80 isplaniraće se kosina filterskog sloja od šljunka.

Nasipanje refulisanog peska plovnim Hoper bagerom do kote 79.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/satu, prema ranije opisanoj tehnologiji.
Visina nasipanja se postiže buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira željenu kotu refulisanja. Ovaj buldozer se koristi za dovlačenje cevi sa deponije i za nastavljanje cevi. Slojevi se dodatno zbijaju vibrovaljkom.

Nasipanje refulisanog peska od kote 79.00 m.n.v. do kote 81.50 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/satu, prema ranije opisanoj tehnologiji.
Visina nasipanja se postiže buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira željenu kotu refulisanja. Ovaj buldozer se koristi za dovlačenje cevi sa deponije i za nastavljanje cevi. Slojevi se dodatno zbijaju vibrovaljkom.

Izrada završnih slojeva platoa od kote 81.50 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti dovozom projektom predviđenih materijala kamionima sa privremene deponije, koji se utovaruju utovarivačem, a razastiranje u projektovane slojeve se vrši buldozerom. Zbijanje slojeva se izvodi valjkom tipa Bomag 200, do projektovane zbijenosti.

Izrada filterskog sloja i kamene obloge od kote 79.00 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Bagerom Poclain LC 80 isplaniraće se kosina filterskog sloja od šljunka.

Oblogu sa betonskim blokovima će izvoditi ekipa zidara, a dovoz betonskih blokova sa deponije do mesta ugradnje će se vršiti kamionom - kiperom.

3.2.5.4. Izgradnja lučkih instalacija

Izrada pristanišnih instalacija: vodovodne mreže, hidrantske mreže, kanalizacione mreže, telekomunikacione mreže, elektro instalacija i dr. izvodiće se prema posebnim projektima koji su sastavni deo Projekta za izvođenje proširenja i izgradnje luke Sremska Mitrovica.

Da bi luka bila nezavisna u pogledu upravljanja i kontrole, kao što i zakonska regulativa predviđa, biće povezana zasebnim priključcima na gradske instalacije, tj. podzemna i nadzemna komunalna infrastruktura, odnosno vodovodna mreža pitke i tehničke vode, protivpožarna hidrantska mreža, kanalizaciona mreža za odvođenje atmosferskih i fekalnih voda, elektroenergetska mreža (trafostanice, podzemna i nadzemna prenosna mreža), telefonska i IT mreža će biti izvedena u dovoljnom kapacitetu i pravilno raspoređena.

Postojeće stanje je izgrađena podzemna srednjenaponska distributivna mreža 20 kV sa dve transformatorske stanice TS 20/0.4 kV „LUKA“ i TS 20/0.4 kV „SILOSI“ čiji kapacitet je dovoljan za snabdevanje postojećih poslovnih celina u luci. Projektom je predviđena izgradnja srednjenaponske i niskonaponske mreže za nove lučke korisnike sa potrebnim brojem napojnih transformatorskih stanica 20/0.4 kV/kV tipa STS (stubna) ili MBTS (montažno – betonska). Podzemni kablovski vodovi 20 kV se izvode kablom HNE 49A 3h(1h150) mm^2. Orijentaciona dubina na koju se polažu kablovi iznosi od 0.8 m do 1.0 m, u odnosu na površinu tla. Predviđena je gradnja transformatorskih stranica isključivo za 20/0.4 kV naponsku transformaciju. Površina potrebna za izgradnju MBTS (sa uzemljenjem), zavisno od tipa MBTS je od 35 m^2 (1h630 kVA), do 45 m^2 (2h630 kVA). Optimalna

udaljenost MBTS od drugih objekata bi trebalo da je najmanje 3.0 m (ova udaljenost ni u kom slučaju ne sme da iznosi manje od 1.0 m).

Niskonaponska elektro mreža se gradi kao nadzemna i kao podzemna (kablovska). Nadzemna el. mreža se gradi kao ABS i ČRS, dužine 9 m i 10 m, uglavnom sa provodnikom SKS H00/0-A 3h70+50/8+2h16 mm^2, a ređe sa provodnikom Al-Če 4h50+16 mm^2. Kablovske niskonaponske el. mreže se izvode kablom tipa PP00-Y A 4x150 mm2. Orjentaciona dubina na koju se polažu kablovi iznosi od 0.8 m do 1.0 m, u odnosu na površinu tla. Izrada instalacija slabe struje obuhvata izvođenje TT instalacija, video nadzora i instalacija za dojavu požara. Na predmetnoj lokaciji postoji izgrađena telekomunikacina infrastruktura koju čine podzemni bakarni kablovi i podzemni optički kablovi.

Priključak na vodovodnu mrežu planiran je na vodovodnu mrežu Sremske Mitrovice. Vodovodna mreža DN 200 mm je izvedena do kraja postojeće saobraćajnice u luci. Pored vodovodne mreže za potrebe lučkih službi, predviđena je i hidrantska mreža. Hidrantska mreža će biti izvedena ili direktnim povezivanjem na gradski vodovod ili u slučaju da nema dovoljne količine vode ili pritiska, predviđena je izgradnja rezervoara za izravnanje.

Na lokaciji je izveden fekalni industrijski kolektor DN 1200/800 i fekalna kanalizacija DN 250. Ova mreža je koncipirana tako da prikuplja sve upotrebljene vode do sabirnog šahta, nakon čega se vode prečišćavaju do potrebnog nivoa i ispuštaju u recipijent.

Kišna kanalizacija je koncipirana sličnom analogijom sa fekalnom mrežom, gde se atmosferske vode odvode sa lučkih površina ka sabirnom šahtu. Predviđeno je da se vrši prečišćavanje do određenog nivoa i ispuštanje u recipijent. Voda koja se skuplja sa krovova objekta, odvodnjava se posebnom mrežom kišne kanalizacije ka recipijentu ili ka zelenim površinama. Sve zgrade obrađene projektom arhitekture opremljene su kompletnim infrastrukturnim instalacijama. Termotehničke instalacije se izvode za potrebe zagrevanja objekata, a za njihovo napajanje biće izveden autonomni toplotni izvor koji koristi gas, čvrsta goriva, pelete iz biomase i dr. Instalacije klimatizacije izvode se u svim prostorijama u kojima borave zaposleni centralnim jedinicama klimatizacije u okviru svakog objekta.

3.2.5.5. Izvođenje radova na lučkoj suprastrukturi

Izvođenje radova na lučkoj suprastrukturi podrazumeva:

- Izvođenje radova na suprastrukturi terminala za žitarice,
- Izvođenje radova na suprastrukturi terminala za pretovar tečnih derivata i alternativnih goriva,
- Izvođenje radova na suprastrukturi terminala za rasute terete,
- Izgradnju upravne zgrade luke,
- Izgradnju prijavnice,
- Mehaničarske radionice.

U okviru terminala – skladišta za dopremanje, skladištenje i distrubuciju naftinih derivata (naftni terminal) predviđeno je da u prvoj fazi izgradnje bude izvedeno:

- Pristan – ponton za barže,
- Rezervoarski prostor - R1, R2, R3 (2x4000 m^3 dizel i 1x4000m^3 benzin),
- Spoljni cevni razvod,
- Pumpna stanica goriva,
- autopretakališta O-1 i O-2,
- VRU jedinica za prihvat isparljivih para benzina,
- PPZ instalacija,
- Automatski sistem upravljanja i nadzora,
- Građevinski objekti (komandna zgrada, pumpna stanica goriva, dizel agregat, kompresorska stanica),

- Elektroenergetske instalacije,
- Saobraćajnice,
- Obezbeđenje kompleksa (zaštitna ograda, sistem video nadzora),
- Dizel agregat,
- Kompresorska stanica.

U drugoj fazi izgradnje naftnog terminala biće izvedeno:

- Rezervoarski prostor R4 (1x4000 m3, po potrebi dizel ili benzin),
- Autopretakalište O-3,
- PPZ instalacija (detekcija i dojava požara na ostrvu O-3, instalacija za R4).

U okviru terminala za žitarice – skladišnog postrojenja za žitarice i utovar u barže predviđeno je da u prvoj fazi izgradnje bude izvedeno:

- Silosna baterija 1 (silosni kapacitet 3 x 3906 m³),
- Mašinska kuća PO+P+8, za smeštaj tehnološke opreme za čišćenje i transport, komandne sobe,
- Usipni koševi sa polukip platformama za prijem drumskih i železničkih transportnih sredstava,
- Podužni pokretni trasporter sa utovarnom cevi,
- Vezni most sa transporterom.

U drugoj fazi izgradnje terminala za žitarice biće izvedeno:

- Silosna baterija 2 (silosni kapacitet 2 x 3906 m³),
- Sušara za žitarice kapaciteta 15 tona/času kukuruza sa ulaznom vlagom 35% na 15%, sa gorionicima na prirodni gas,
- Tampon ćelija kapaciteta 628 m³,
- Ćelija za otpad i utovar uglja kapaciteta 2x 125 m³.

3.2.5.6. Ostali radovi u luci

Prostor luke se ograđuje stabilnom i stalnom ogradom sa pešačkom i kolskom kapijom na šinama kao elementima spoljnog uređenja. Po okončanju radova na izgradnji kompleksa luke potrebno je izvršiti humuziranje određenih površina unutar luke i ozeleniti iste.

3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i potrebnog materijala za izgradnju

Vrsta i kvalitet građevinskih materijala su propisani projektnom dokumentacijom, pa se o tome mora voditi računa. Kako količina materijala može da predstavlja bitan faktor kod ugovaranja, naročito u vezi sa dinamikom isporuke, Izvođač treba da sačini izvod svih potrebnih materijala na bazi predmera materijala, kako bi se mogle sagledati ukupne potrebe. Analiza cene koštanja pojedinih materijala zajedno sa troškovima transporta i manipulacijom treba da posluži za donošenje konačne odluke, odakle treba da se pojedini materijali nabavljaju, da bi se obezbedili optimalni uslovi isporuke. Snabdevanje gradilišta, odnosno pravovremena nabavka materijala i drugih resursa jedan je od preduslova za uspešno izvođenje objekta.

Analiza snabdevanja gradilišta treba da obuhvati geografski položaj gradilišta, njegovu povezanost sa mestima nabavke (transportne puteve), gabarite i težine materijala koji se transportuju,

mogućnost deponovanja i čuvanja materijala na gradilištu, mogućnosti i kapacitete lokalnih građevinskih stovarišta u Sremskoj Mitrovici, lokacije bliskih betonskih baza na Savi, pristup električnoj energiji itd.

Treba imati posebno u vidu spoljne puteve snabdevanja gradilišta. Veći deo materijala će biti dopremljen vodenim putem, a manji deo gradilišnom pristupnom saobraćajnicom.

Tehnologija građenja izabrana u konkretnom slučaju mora biti u skladu sa uslovima snabdevanja. Svaki eventualni poremećaj u snabdevanju ovako kompleksnog gradilišta potrebnim materijalom direktno utiče na produženje vremena građenja, a to je vezano sa povećanjem troškova izgradnje.

Snabdevanje gradilišta vodom je iz postojećeg vodovoda. Ona se može bez ispitivanja upotrebljavati za sve radove koji se izvode na gradilištu. Ako je neophodno može se koristiti voda koja se crpi iz Save.

Prilikom kalkulisanja cene kod izbora materijala, odnosno odabira isporučioca pojedinih materijala, dva su ključna elementa koja se moraju uzeti u obzir:

1) proizvodni troškovi materijala (takozvana fabrička cena)
2) transportni troškovi materijala, od fabrike do gradilišta.

U praksi se najčešće ugovara cena FCO gradilište („Franko gradilište“), što podrazumeva nabavnu cenu materijala i cenu usluge transporta do gradilišta.

Sa stanovišta Izvođača radova, nabavka građevinskog materijala podrazumeva prikupljanje više ponuda od dobavljača i odabir najpovoljnije opcije. Uvek je nabavka materijala direktno od proizvođača iz gravitirajućeg područja (ovde Sremske Mitrovice) najpovoljnija opcija. Da bi se spoljni transport materijala obavio prema planiranoj dinamici uslov je, da se pristupna saobraćajnica gradilišta održava stalno u prohodnom i čistom stanju.

Osnovni materijali na gradilištu su sirovine i poluproizvodi koji neposredno učestvuju u realizaciji tehnološkog procesa a to su: šljunak, pesak, tucanik, cement, drvo, armatura, talpe i dr.
Pomoćni materijali služe za uslužne poslove u izgradnji (ekseri, žice, elektrode itd.).

Pogonski materijali služe za pogon mašina i uređaja (benzin, nafta, električna energija i dr.)

U cilju napred navedene racionalizacije nabavke građevinskog materijala, a za potrebe betonskih radova na gradilištu, treba istražiti da li postoje okolne fabrike betona na Savi i uraditi tehničko ekonomsku analizu kojom bi se utvrdilo da li je isplatljivije kupovati beton kod njih, ili zbog velikog obima betonskih radova podići sopstvenu fabriku betona na samom gradilištu pristaništa.

Cement – koristi se cement iz fabrika Lafarž, Holcim ili Titan.

Izvođač takođe mora da se opredeli od koga će kupovati Larsen talpe, budući da proizvodnja istih ne postoji u Srbiji, kao i način njihovog transporta, čuvanja na gradilištu, pripremu i ugradnju. Na projektu se koriste Larsen 607n talpe dužine 14.5 m, klase čelika S240 GP ili S355 GP. Preporuka je da se transport talpi do gradilišta obavlja plovilima. Sav ostali materijal koji se doprema na gradilište, a ne transportuje se vodenim putem, doprema se kamionima različite konstrukcije na gradilište, koji se kreću pristupnom saobraćajnicom.

Istovar materijala se obavlja u zavisnosti od vrste materijala: pesak i šljunak se istovaruju direktno iz refulernog bagera na kopno, a dalje po potrebi razastiru i nasipaju mehanizacijom za zemljane radove ili se u zavisnosti od namene odlažu na privremene gradilišne deponije. Tucanik se istovara iz kamiona kipera ili se na gradilište doprema potisnicama.

Izvođač je dužan da planom organizacije gradilišta predvidi i ucrta u organizacionu shemu gradilišta mesta koja će biti privremene gradilišne deponije građevinskog materijala, kao i puteve transporta tog materijala na gradilištu.

Količine materijala, energije i energenata u ovoj fazi Projekta nisu određene.

3.3.1. Izbor pozajmišta i odlagališta

Za realizaciju projekta proširenja i izgradnje luke Sremska Mitrovica potrebne su znatne količine agregata za slojevito nasipanje terena, kao i za betonsku mešavinu, ako se koristi gradilišna fabrika betona.

Kao optimalna lokacija pozajmišta peska i šljunka uzima se tok reke Save do 10 km od lokacije gradilišta luke. Iskop agregata iz pozajmišta se vrši refulernim hoper bagerom „Panon“, utovaruje u sopstveni tovarni prostor plovila i istim prevozi na gradilište.

Pozajmište peskovito – šljunkovitog materijala se nalazi u koritu reke Save. Pre početka radova Izvođač je dužan da obezbedi dozvolu za korišćenje pozajmišta. Za dobijanje dozvole potrebno je da Izvođač radova uradi elaborat korišćenja pozajmišta i dostavi na odobrenje nadležnom ministarstvu, odnosno ogranu ministarstva koji izdaje dozvole.

Pravo na eksploataciju rečnih nanosa se vrši dobijanjem vodne saglasnosti. Nadležni organ koji Izvođaču treba da izda vodni akt za eksploataciju i deponovanje vodnih nanosa je Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Republička direkcija za vode. Nadležni organ izdaje vodne uslove i vodne saglasnosti. Vodni uslovi prestaju da važe po isteku dve godine, ako u tom roku nije podnet zahtev za izdavanje vodne saglasnosti.

Propisi iz oblasti voda za izdavanje vodnog akta:

- **Zakon o vodama** ("Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon), članovi 89,90, 91 i 115 -121.
- **Pravilnik o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata i sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova** („ Službeni glasnik RS“, br. 72 od 26. jula 2017., br. 44 od 8. juna 2018.).

Izvođač radova na izgradnji hidotehničkog dela luke je u obavezi da sam otvori pozajmište i pribavi neophodne dozvole za eksploataciju peska i šljunka iz reke Save.

Druga alternativa, ali sa stanovišta tehničko - ekonomske analize neisplativa je da Izvođač radova poručuje rečni agregat od nekih već postojećih seperacija u gravitirajućem području gradilišta. Takođe Izvođač je u obavezi da obezbedi pozajmište tucanika iz kamenoloma ili da kupi isti na tržištu.

3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija

3.4.1. Vrste i količine ispuštenih gasova, vode i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija

U obuhvatu Projekta se odvijaju aktivnosti koje nisu direktni generatori aerozagađenja, ali se indirektno može očekivati ugroženost lokalnog značaja, pre svega suspendovanim česticama iz procesa aktivnosti pretovara, odvijanja saobraćaja i sl. Otpadne vode koje nastaju u luci možemo podeliti na kišne i upotrebljene vode, kao i kuhinjske vode iz upravne zgrade. Pozitivni efekti evakuacije otpadnih voda se postižu njihovim odgovarajućim tretmanom čime se obezbeđuju

propisani zahtevi emisije, odnosno propisani uslovi za ispuštanje u javnu kanalizaciju ili određeni recipijent. Takođe se predviđa i adekvatna evakuacija atmosferskih voda sa svih saobraćajnih i manipulativnih površina.

Tretman kišne vode

Za prečišćavanje atmosferske vode projektovan je separator za odvajanje ulja i masti kapaciteta 300 lit/sek. Separator je opremljen koalescentnim filterom, sa kojim moraju biti zagarantovani izlazni parametri ispod 5mg/l NEL, sve u skladu sa standardom SRPS EN 858 za odvodnjavanje puteva i parkirališta

Tehnologija rada separatora

Zaprljana kišnica ulazi kroz otvor i već na izlazu iz cevi počinje proces sedimentacije taloga sadržanog u otpadnim vodama – talog pada na dno rezervoara, a kapljice mineralnog ulja počinju proces flotacije. Oba procesa odvijaju se u celoj aktivnoj zapremini separatora. Preostali delovi otpadne vode sa rastvorenim mineralnim uljima odvojeni su u separatorskoj jedinici klase I pomoću koalescentnog efekta: kapljice ulja se lepe za mrežastu površinu. Ovi filtri imaju znatno veću adhezionu sposobnost od standardnih sunđerastih filtera – što omogućava bolji kvalitet čišćenja. U toku protoka kroz filtre sitne čestice supstanci poreklom od naftnih derivata talože se na njihovoj strukturi i premeštaju se na gore. U komori za filtriranje nalazi se plovak koji automatski zatvara izlaz iz komore u slučaju prekoračenja dozvoljene debljine sloja ulja. Atmosfersku vodu sa krovova nije potrebno prečistiti.

Tretman upotrebljene vode

Imajući prethodno rečeno u vidu, u jednom danu može se očekivati prisustvo od najviše 135 zaposlenih. S obzirom da je norma potrošnje zaposlenih 3 puta manja od norme potrošnje za stambene objekte usvaja se da je potrebno nabaviti UPOV od 45 ES.

Za prečišćavanje kanalizacionih otpadnih voda upravne zgrade, komandne zgrade, kontrole železničkog i kolskog ulaza, mehaničarske radionice projektovan je SBR biološki prečišćivač tipa AS-MONOcomp 50 sa opsegom rada od 50-110% opterećenja odnosno od 25-55 ES. Za potrebe prečišćavanja kanalizacionih otpadnih voda mašinske zgrade na terminalu za žitarice projektovan je biološki prečišćivač tipa AS-VARIOcomp 5K.

Tehnologija rada biološkog separatora

Princip rada ovog uređaja je sledeći: otpadna voda se dovodi preko filter korpe u dovodni deo SBR reaktora UPOV, gde se dolazna voda ujednačava i dolazi do delimičnog taloženja mehaničkih nečistoća. U SBR-u otpadne vode su podvrgnute kontrolisanom ciklusu prečišćavanja sa naizmeničnim fazama aeracije, sedimentacije i ispiranja. Zatim dolazi do pražnjenja i ispuštanja mulja. Tokom faze aeracije, rezervoar se puni i odvijaju se aerobni procesi. Lebdeći mikroorganizmi se grupišu u flokule i uklanjaju se aerobnom razgradnjom i pretvaraju ih u biomasu. Sedimentacija flokula se odvija u delu stvorenom između aktnog mulja i izdvojene prečišćene vode. Ispiranje sprečava neželjeno izbacivanje nerastvorljivih materija van uređaja. Prečišćena voda se zatim ispušta van uređaja. Višak taloga koji nastaje u prečišćavanju otpadnih voda konačno se pumpa u opremu za dehidraciju mulja radi njegove stabilizacije i krajnjeg odlaganja.

Upotrebljene vode iz upravne zgrade – kuhinje

Masnoće u fekalnom kanalizacionim sistemu izazivaju probleme kao što je stvaranje naslaga pa samim tim i začepljenje cevovoda i probleme u procesu obrade fekalne otpadne vode, odnosno utiče

na sedimentaciju mulja, a samim tim i na kavalitet izlaznih parametara. S obzirom na postojanje kuhinjskog bloka u objektu upravne zgrade potrebno je ugraditi i separator masti.

Projektovan je separator masti tipa AS-FAKU 2 Er/PPs. Separator je pravouglog oblika izrađen od HDPP-a. U separator se smeju ulivati samo vode iz kuhinjskog bloka, tako da se separator ugrađuje neposredno po izlasku cevoda iz upravne zgrade.

Količine ispuštenih gasova, vode i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija u ovoj fazi Projekta nisu određene.

3.4.2. Nastajanje buke, vibracija, svetlosti, elektromagnetnog i jonizujućeg zračenja pri radu projekta

Delatnosti koje se odvijaju u obuhvatu Projekta nisu značajni generatori buke, odnosno značaj njihovog uticaja je lokalnog karaktera (najizrazitija je buka od mehanizacije i saobraćaja prilikom pretovara različitih vrsta tereta na obali; buka od opreme, alata, saobraćaja teških kamiona, a sve ove delatnosti su prostorno izolovane naročito od urbanog tkiva i zaleđa Industrijske zone.

S obzirom da je reč o savremenoj tehnologiji smatra se da će na pristaništu parametri mikroklime, kvaliteta osvetljenja, nivoa buke i hemijske štetnosti biti u dozvoljenim granicama, a uslovi u radnoj sredini zadovoljavajući. Nema povećanja elektromagnetnog zračenja, kao ni emisije neprijatnih mirisa, a takođe ni emisije toplote. U okviru aktivnosti predviđenih Projektom nema kontakta sa izvorima jonizujućeg zračenja.

3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

Projektom za izvođenje potrebno je predvideti odlagalište (privremenu deponiju) za skinuti humus i slojeve materijala koji je zbog loših mehaničkih karakteristika potrebno zameniti novim materijalom. Za privremenu deponiju neophodno je dobiti saglasnost lokalne samouprave (Opština Sremska Mitrovica). U pitanju je inertni materijal (uklonjeni slojevi zemljišta), pa se površina potrebne privremene deponije definiše na osnovu količine zemljišta koje treba ukloniti. Privremena deponija treba da se nalazi u blizini gradilišta, zbog cene transporta materijala (ne dalje od 5 km). Materijal sa privremene deponije se može kasnije upotrebiti za neke druge radove ili se može pokrenuti postupak rekultivizacije iste. U tom slučaju potrebno je uraditi projekat rekultivizacije, na koji saglasnost mora dati Ministarstvo za zaštitu životne sredine. Zabranjeno je odlagati u korito reke, neposredno uz obalu reke i slično.

Uklonjeno šiblje sa gradilišta luke može se prebaciti na deponiju.

Potrebno je obezbediti obeležene namenske kontejnera za prikupljanje i privremeno odlaganje čvrstog komunalnog otpada, kao i kontejnere, cisterne i burad za različite vrste tečnog i čvrstog otpada, nastalog tokom izgradnje. Čvrsti komunalni i građevinski otpad sakupljati isključivo u namenske kontejnere, a pražnjenje poveriti nadležnom JKP. Reciklabilni otpad (metal, drvo, staklo, plastika) je potrebno posebno sakupiti i propisno odložiti do predaje licu koje je ovlašćeno ili ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada.

Nastali čvrsti potencijalno opasni otpad (zauljenu opremu, kontaminirano zemljište, iskorišćeni sorbent za uljne materije, pesak, farbu i ostatke metala nakon peskarenja, ambalažu od farbe i zaštitnih sredstava, talog iz separatora itd.) klasifikovati i sakupiti u odgovarajuće kontejnere i izvršiti karakterizaciju otpada.

Tečni opasni otpad (zauljene vode, hidrauličnu tečnost, iskorišćena motorna i trafo ulja, kao i maziva i dr.) odložiti zavisno od količine u cisterne i atestiranu, obeleženu metalnu burad i izvršiti karakterizaciju.

Količine čvrstih otpadnih materija u ovoj fazi Projekta nisu određene. Potrebno je da budući izvođač predvidi posebno uređen i obeležen prostor na predmetnoj lokaciji za privremeno čuvanje otpadnih materija u skladu sa svim zakonski predviđenim propisima i uslovima u odnosu na količinu i vrste otpada koji će se generisati. Dalji postupak sa čvrstim i tečnim otpadom uskladiti sa rezultatima karakterizacije otpada, a preuzimanje i konačno zbrinjavanje poveriti ovlašćenom pravnom licu, sa kojim je izvođač u obavezi da sklopi ugovor. Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica je nadležno JKP "Komunalije". JKP "Komunalije" obavlja komunalne delatnosti utvrđene zakonom kao delatnosti od opšteg interesa, a to su: iznošenje i deponovanje smeća, održavanje javnih zelenih površina, čišćenje i pranje ulica, pružanje pogrebnih usluga i usluga na pijacama. Delatnost JKP "Komunalije" organizovana je u 8 sektora: Gradska čistoća, Higijena grada, Gradsko zelenilo, Pogrebne usluge, Gradska pijaca, Zoohigijena, Parking servis i sektor administracije.

3.6. Analiza uticaja drugih faktora projekta na životnu sredinu, sa posebnim osvrtom na kumulativni efekat sa već postojećim i planiranim aktivnostima na lokaciji

Područje predmetne analize i vrednovanja sa aspekta kapaciteta životne sredine, prirodnih resursa i mogućnosti regeneracije, pripada prostornoj celini, bez značajnih izvora zagađivanja i narušavanja ekološke ravnoteže. Izvođenje i redovni rad planiranog Projekta, ne predstavlja promene izrazitog uticaja na životnu sredinu u pogledu postojećeg relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa. U neposredneom okruženju nema realizovanih većih proizvodnih objekata i postrojenja sa kojim bi planirani projekat mogao imati kumulativno dejstvo. Primenom projektovanih mera zaštite, poštovanjem normi i standarda, zakonskih propisa i uslova nadležnih organa, može se proceniti da predmetni Projekat neće značajno uticati na kvalitet životne sredine.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

4.1. Lokacija

Investitor nije razmatrao alternative u pogledu lokacije. Planirana luka u Sremskoj Mitrovici nalazi se u obuhvatu Plana detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. "Luka Leget" sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici. U obuhvatu plana je prostor površine oko 87.49 ha koji se nalazi u istočnoj privredno-industrijskoj zoni Sremske Mitrovice.

4.2. Tehnologija rada

Izbor metoda i definisanje tehnološkog procesa usko su međusobno povezani i uslovljeni takođe lokacijom objekta koji se gradi i raspoloživošću resursa. Projekat proširenja i izgradnje luke u Sremskoj Mitrovici predstavlja kompleksan tehničko – tehnološki, finansijski, pravni i organizacioni poduhvat. Sama izgradnja objedinjuje različite tehnološke procese, pa je potrebno najpre izvršiti raščlanjavanje na faze radova.

Tehnologija građenja izabrana u konkretnom slučaju mora biti u skladu sa uslovima snabdevanja, jer svaki eventualni poremećaj u snabdevanju ovako kompleksnog gradilišta potrebnim materijalom, direktno utiče na produženje vremena građenja, što je direktno povezano sa povećanjem troškova izgradnje.

Prethodni izbor mašina je prvi korak koji treba da nam pruži uvid u potencijalne mašine (određenih radnih karakteristika) koje mogu da izvrše operacije definisanog tehnološkog procesa. Kako se za pojedine operacije mogu angažovati različite vrste ili tipovi mašina to broj kombinacija, podobnih za odvijanje tehnološkog procesa, može biti veliki. Svaka od raspoloživih kombinacija zaslužuje pažljivu tehničko – ekonomsku analizu sa strane budućeg Izvođača radova, jer ušteda po jedinici proizvoda, multiplicirana velikim obimom rada, daje značajne finansijske efekte. Prethodni izbor mašina izvršen je za najvažnije pozicije hidro - građevinskih radova.

4.3. Metode rada

Izgradnja Luke u Sremskoj Mitrovici podeljena je u sledeće faze radova:

- I faza izgradnje – Priključak prilazne saobraćajnice na državni put IB -20
- II faza izgradnje – Prilazna saobraćajnica
- III faza izgradnje – Lučka infrastruktura
    - Izgradnja operativne obale bazena (vertikalna kejska konstrukcija – dijafragme od AB)
    - Izgradnja operativne obale na otvorenom toku (vertikalni kej od Larsen talpi)
    - Izgradnja kose obaloutvrde na ulazu u lučki bazen
    - Izgradnja kose kejske konstrukcije na terminalu za rasute terete
    - izvođenje zaštitnih AB dijafragmi – prelazna deonica od novoprojektovane do postojeće obale
    - Izgradnja saobraćajnica, saobraćajnih površina i instalacija u luci
    - Izgradnja administrativno – tehničkih objekata
- IVa faza izgradnje - naftni terminal
- IVb faza izgradnje - naftni terminal
- Va faza izgradnje - terminal za žitarice
- Vb faza izgradnje - terminal za žitarice
- VI faza izgradnje - terminal za rasute terete
- VII faza izgradnje - povezivanje na državni put IB reda.

4.4. Planovi lokacija i nacrti projekata

Kako je predmetna lokacija predviđena Planom detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. "Luka Leget" sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici, nije bilo alternativa po ovim pitanjima.

4.5. Vrsta i izbor materijala

Vrsta i kvalitet građevinskih materijala su propisani projektnom dokumentacijom, pa se o tome mora voditi računa. Kako količina materijala može da predstavlja bitan faktor kod ugovaranja, naročito u vezi sa dinamikom isporuke, Izvođač treba da sačini izvod svih potrebnih materijala na bazi predmera materijala, kako bi se mogle sagledati ukupne potrebe. Analiza cene koštanja pojedinih materijala, zajedno sa troškovima transporta i manipulacijom, treba da posluži za donošenje konačne odluke, odakle treba da se pojedini materijali nabavljaju, da bi se obezbedili optimalni uslovi isporuke. Analiza snabdevanja gradilišta luke u Sremskoj Mitrovici treba da obuhvati geografski položaj gradilišta, njegovu povezanost sa mestima nabavke (transportne puteve), gabarite i težine materijala koji se transportuju, mogućnost deponovanja i čuvanja materijala na gradilištu, mogućnosti i kapacitete lokalnih građevinskih stovarišta u Sremskoj Mitrovici, lokacije bliskih betonskih baza na Savi, pristup električnoj energiji itd.

Osnovni materijali na gradilištu su sirovine i poluproizvodi koji neposredno učestvuju u realizaciji tehnološkog procesa, a to su: šljunak, pesak, tucanik, cement, drvo, armatura, talpe i dr. Pomoćni materijali služe za uslužne poslove u izgradnji (ekseri, žice, elektrode itd.). Pogonski materijali služe za pogon mašina i uređaja (benzin, nafta, električna energija i dr.).

Cement – koristi se cement iz fabrika Lafarž, Holcim ili Titan.

Izvođač takođe mora da se opredeli od koga će kupovati Larsen talpe, budući da proizvodnja istih ne postoji u Srbiji, kao i način njihovog transporta, čuvanja na gradilištu, pripremu i ugradnju.

4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta

Investitor je svojim zahtevom definisao da vreme za izradu projektne dokumentacije i kompletna izgradnja Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici bude četiri godine Predviđeno je da etapa izrade projektne dokumentacije i pribavljanje odgovarajućih dozvola traje 17 meseci. Naredna etapa koja podrazumeva sprovođenje tenderske procedure i izbor Izvođača radova okvirno traje 4 meseca.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Rokovima predviđenim u Idejnom projektu, početak funkcionisanja luke je trebalo da bude prvi kvartal 2023. godine. Zbog pomeranja početka izgradnje i početak funkcionisanja je u ovom trenutku neizvestan i biće naknadno definisan. Luka se izgrađuje za funkcionisanje u neodređenom dugoročnom vremenskom periodu.

4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Za datum početka izvođenja radova na proširenju i izgradnji luke Sremska Mitrovica uzet je 01. mart 2022. godine. Ukupno trajanje radova na proširenju i izgradnji luke je 875 dana (oko dve i po godine), sa datumom završetka 22.07.2024. godine, što je u vremenskim okvirima realizacije sličnih investicionih projekata.

4.9. Prethodni izbor pozajmišta

Za realizaciju projekta izgradnje luke u Sremskoj Mitrovici potrebne su znatne količine agregata za slojevito nasipanje terena, kao i za betonsku mešavinu, ako se koristi gradilišna fabrika betona. Kao optimalna lokacija pozajmišta peska i šljunka uzima se uzvodni tok reke Save do 10 km od lokacije gradilišta luke.

Druga alternativa, ali sa stanovišta tehničko - ekonomske analize neisplativa je da Izvođač radova poručuje rečni agregat od nekih već postojećih seperacija u gravitirajućem području gradilišta. Takođe, Izvođač je u obavezi da obezbedi pozajmište tucanika iz kamenoloma ili da kupi isti na tržištu.

4.10. Kontrola zagađenja

Kontrola će biti organizovana u skladu sa zahtevima datim u Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu i već uspostavljenim monitoringom životne sredine na lokaciji luke i njenoj okolini. Monitoringom (Poglavlje 9) predviđena je kontrola svih medijuma životne sredine na predmetnoj lokaciji.

4.11. Uređenje odlaganja otpada

Projektom za izvođenje potrebno je predvideti odlagalište (privremenu deponiju) za skinuti humus i slojeve materijala koji je zbog loših mehaničkih karakteristika potrebno zameniti novim materijalom. Za privremenu deponiju neophodno je dobiti saglasnost lokalne samouprave (opština Sremska Mitrovica).

4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Projekat izgradnje luke u Sremskoj Mitrovici se realizuje na postojećoj lokaciji i za ove potrebe će se koristiti postojeća putna infrastruktura. Uz luku će biti izgrađen pristupni (servisni) put kako bi se moglo nesmetano prići usled eventualnih potreba za nekim intervencijama.

4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost i procedure u oblasti zaštite životne sredine nalaze se u nadležnosti službi luke zaduženih za sprovođenje tih mera. Nisu razmatrane alternative po ovim pitanjima.

4.14. Obuka

Investitor je obavezan da u tenderskoj dokumentaciji naznači neophodnost poštovanja procedura za pravilno postupanje sa otpadom prilikom realizacije projekta. Izvođač je obavezan da poštuje zakonske propise dobijene od Nadzora, Investitora i Organa uprave nadležnih za ove poslove i organizuje obuku za svoje zaposlene na kojima će predočiti pravila ponašanja na gradilištu i postupanju sa otpadom (korišćenje suvih toaleta, ne ispuštanje otpadnih ulja od motora i kočnica na zemljište ili vodotok i sl).

Ukoliko Izvođaču nije poznata neka procedura za pravilno postupanje sa otpadom potrebno je da o tome obavesti Nadzor koji će ga u najkraćem mogućem roku obavestiti o pravilnom odlaganju te vrste otpada.

4.15. Monitoring

Sprovođenje monitoringa je značajno iz dva razloga. Prvi, jer je to zakonska obaveza prema Zakonu o vodama, a drugi jer je to realna potreba. Program praćenja i monitoringa treba da bude deo upravljačkog mehanizma za ceo sistem rukovođenja radom luke. Pravilnim monitoringom i na osnovu dobijenih podataka stvaraju se uslovi za optimizaciju procesa, kao i zaštite ljudi i životne sredine, kako u toku redovnog rada, tako i u slučaju havarije.

Monitoringom će posebno biti obuhvaćeno praćenje kvaliteta najznačajnijih parametara okoline: vode, vazduha i zemljišta. Detaljnije o monitoringu dato je u poglavlju 9.

4.16. Planovi za vanredne prilike

Uspešno rukovođenje podrazumeva definisane aktivnosti koje se sprovode u slučaju:

- Pojave nekih nepravilnosti tokom redovnog rada,
- Akcidenta, kada se situacija izmakne kontroli,
- Nepredviđenih događaja, koji ne moraju biti u direktnoj vezi sa primarnom namenom.

Odgovornost za sprovođenje mera zaštitne životne sredine propisana je **Zakonom o zaštiti životne sredine** ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), biće poverena rukovodiocima odgovarajućih službi u luci. Rukovodstvo Luke Sremska Mitrovica, sa svojim stručnim službama, su dužni da obezbede dokumentaciju sa uputstvima i postupcima u toku redovnog rada, ali i za nepredviđene događaje, kojima se ugrožavaju ljudi i oprema i životna sredina.

4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Budući izvođač ima obavezu da odredi način dekomisije, regeneracije i dalje upotrebe.
U ovoj fazi projekta nisu razmatrane alternative po ovim pitanjima.

4.18. Zaštita životne sredine sa i bez projekta

Razmatrana je alternativa sa i bez projekta i uticaj na životnu sredinu, što je prikazano u tabeli 17.

Tabela 17. Prikaz alternativa sa i bez Projekta

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE			
Sa Projektom		**Bez Projekta**	
Pozitivni efekti	Zaustavljanje degradacije životne sredine (voda, vazduh, zemljište i dr.) određivanjem stanja, prioriteta zaštite i uslova održivog korišćenja resursa Postizanje racionalne organizacije, uređenja i zaštite prostora Obezbeđivanje kvalitetne životne sredine - zaštita i očuvanje kvaliteta vazduha, zemljišta i kvaliteta podzemnih voda i reke Save Preduzimanje adekvatnih preventivnih mera uz uspostavljanje sistema kontrole svih oblika zagađivanja	**Negativni efekti**	Povećanje zagađenja osnovnih činilaca životne sredine pre svega vode, zemljišta i vazduha Narušena životna sredina i degradiran prostor Izostanak primene organizovanih mera zaštite životne sredine

5. PRIKAZ STANjA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

5.1. Stanovništvo

Lokacija projekta je industrijska zona, udaljena od rubnih delova grada, tako da stanovništvo Sremske Mitrovice nije ugroženo funkcionisanjem luke. U blizini lokacije nema veće stambene gradnje a planskim dokumentima nije ni predviđena.

U neposrednom okruženju nema stambenih objekata, jer se kompleks nalazi u industrijskoj zoni. Najbliži stambeni objekti nalaze se na rastojanju od oko 350 m, što je vidljivo na satelitskom snimku neposrednog okruženja kompleksa. U toku izvođenja radova se ne očekuju značajniji uticaji na stanovništvo, nema raseljavanja usled izvođenja projekta. Cilj ovog projekta jeste smanjivanje nekontrolisanog ispuštanja zagađujućih i toksičnih materija i dalje degradacije životne sredine što će se prvenstveno pozitivno odraziti na buduću statistiku zdravlja eksponiranog stanovništva grada Sremska Mitrovica, a imaće i povoljan uticaj na životnu sredinu.

5.2. Prirodna dobra, fauna i flora

Predmetni prostor se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, nije u obuhvatu ekološke mreže, niti na prostoru evidentiranih prirodnih dobara. Međutim trebalo bi imati u vidu da se tokom faza izgradnje ne ugrožavaju potencijalna gnezdilišta i ukoliko se naiđe na aktivno gnezdo neophodno je obustaviti radove na toj lokaciji.

Područje luke je okruženo prirodnim zelenilom. U neposrednoj blizini nije registrovano prisustvo floristički i faunistički vrednog sadržaja. Potencijalni migracioni pravci, ako su i postojali u ovom delu grada, realizacijom radnih i proizvodnih kompleksa i infrastrukturnim opremanjem u prethodnom periodu su već izmenjeni i uspostavljeni su novi prema postojećim uslovima. Faunu na lokaciji i u okruženju čine prolazne, solitarne, životinjske vrste dobro adaptirane na antropogeno prisustvo. Na lokaciji nema površinskih vodotokova i visokog nivoa podzemnih voda. Na osnovu prostorno planske dokumentacije za predmetnu zonu, kao i na osnovu uvida na terenu konstatovano je nepostojanje visoko kvalitetnih prirodnih resursa (izvorišta vode, lovna i ribolovna područja), resursa mineralnih sirovina, rudnih resursa.

Na prostoru predviđenom za novoprojektovanu luku nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije, kao ni prema registru Zavoda za zaštitu prirode Srbije u obuhvatu Procene uticaja evidentirana prirodna dobra. Sava sa priobalnim pojasom u prirodnom i blisko-prirodnom stanju u bližem okruženju lokacije je međunarodni ekološki koridor utvrđen **Uredbom o ekološkoj mreži** („Sl. glasnik RS“, br. 102/2010).

Područje Procene je sporadično obraslo vegetacijom i sa ostacima prirodnih ili prirodi bliskih oblika vegetacije, degradiranih i ugroženih pod uticajem različitih oblika aktivnosti. Na osnovu valorizacije postojećeg stanja, snimcima i analizom se zaključuje da na području izvođenja radova nisu prisutne strogo zaštićene, ni zaštićene biljne vrste.

5.3. Vazduh, voda i zemljište

5.3.1. Analiza i ocena stanja kvaliteta životne sredine

Karakteristike postojećeg stanja životne sredine predstavljaju osnovu za svako istraživanje problematike životne sredine na određenom prostoru. Postojeće stanje životne sredine (kvalitet vazduha, vode, zemljišta i nivo buke) uglavnom je pod uticajem emisija zagađujućih materija i buke poreklom od aktivnosti koje su prisutne u području koje je predmet Procene uticaja.

Za područje Procene uticaja na životnu sredinu nisu rađena posebna ispitivanja kvaliteta činilaca životne sredine. Korišćen je LEAP za grad Sremska Mitrovica, kao i analize podataka merenja za šire područje u okviru postojećeg monitoringa na teritoriji grada Sremska Mitrovica. Takođe, postojeće stanje životne sredine analizirano je na osnovu postojećih podataka iz dostupnih studija, planova i publikacija Agencije za zaštitu životne sredine.



Slika 20. Postojeća luka - vegetacija

5.3.2. Kvalitet vazduha

Na osnovu Ugovora za vršenje usluga merenja koncentracije zagađujućih materija u vazduhu br.404-115/2019-XI od 05.03.2019. god. i Aneks Ugovora o nabavci usluga-merenje koncentracije zagađujućih materija u vazduhu br.404-115/2019-XI od 18.10.2019. god zaključen između Grada Sremska Mitrovica i Zavoda za javno zdravlje Sremska Mitrovica, a za period od 01.03.2019 god. do 31.12.2019. god. Zavod za javno zdravlje dostavlja izveštaje o kvalitetu vazduha za 2019.godinu.

Izbor mernih mesta je izvršen u skladu sa zahtevima korisnika usluga i **Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha** (Sl. glasnik RS 11/10, 75/10 i 63/2013), u naseljenom području.

Merna mesta su reprezentativna za industrijsku i stambenu zonu jer se nalaze u neposrednoj okolini firme Metalfer Steel Mill, u krugu Ekonomske škole 9. maj i na području šireg centra Grada Sremska Mitrovica u dvorištu zgrade Zavoda za javno zdravlje. Merna mesta se nalaze u pravcu duvanja dominantnog vetra i nivoi zagađenja su posledica ukupnih uticaja svih izvora zagađenja u neposrednoj okolini mernih mesta.

Na prva dva merna mesta u uzorcima ambijentalnog vazduha vršila se analiza sumpordioksida, azotdioksida i čađi a na trećem mernom mestu u uzorcima se određivala koncentracija suspendovanih čestica PM10.

Na mernom mestu koncentracije sumpor dioksida (SO_2), azot dioksida (NO_2) i čađi određivane su u 24 časovnim uzorcima vazduha tokom 10 meseci. Za uzimanje uzoraka korišćen je standardni dvokanalni aparat, a rezultati su izraženi u mikrogramima po metru kubnom vazduha $\mu g/m^3$. Za

svaku zagađujuću materiju je izračunata srednja godišnja granična vrednost imisije (GV x SO_2 = 50 µg/m^3, GV x ČAĐ = 50 µg/m^3, GV x NO_2 = 40 µg/m^3).
Za sumpordioksid, čađ i azotdioksid prikazan je broj dana u toku 10 meseci merenja, sa pojedinačnim koncentracijama preko dozvoljene granične vrednosti imisije za naseljena područja (GV x SO_2 = 125 µg/m^3, GV x ČAĐ = 50 µg/m^3, GV x NO_2 = 85 µg/m^3).

Prikupljeni podaci su prikupljeni, sistematizovani, obrađeni, analizirani i interpretirani u skladu sa **Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha** (Sl. glasnik RS 11/10, 75/10 i 63/2013).

Analizirajući rezultate ispitivanja parametara kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Sremske Mitrovice, na mernom mestu Industrijska zona grada, Metalfer Steel Mill, Rumski put 27 može se zaključiti:

1) Pojedinačne dnevne koncentracije SO_2 tokom 2019. godine su se kretale od <1 µg/m^3 do 121 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano prekoračenje koncentracija SO_2 preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost imisije SO_2 iznosila je 8,94 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
2) Pojedinačne dnevne koncentracije čađi tokom 2019. godine su se kretale od <7 do 22 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano prekoračenje koncentracija čađi preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost čađi iznosila je 5,37 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
3) Pojedinačne dnevne koncentracije azotdioksida tokom 2019. godine su se kretale od 1 µg/m^3 do 53 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano je prekoračenje koncentracija azotdioksida preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost imisije azotdioksida je 17,9 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 µg/m^3).

Analizirajući rezultate ispitivanja parametara kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Sremske Mitrovice, na mernom mestu stambena zona grada, škola “9 maj“, u ulici Đure Daničića br.2, može se zaključiti:

1) Pojedinačne dnevne koncentracije SO_2 tokom 2019. godine na ovom mernom mestu su se kretale od od <1 µg/m^3 do 138 µg/m^3. U toku godine evidentiran je jedan dan sa pojedinačnim koncentracijama SO_2 preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i preko dozvoljene tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost koncentracije SO_2 iznosila je 11,25 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
2) Pojedinačne dnevne koncentracije čađi tokom 2019. godine na ovom mernom mestu su se kretale od <7 µg/m^3 do 84 µg/m^3. U toku godine evidentirano je 4 dana prekoračenje koncentracije čađi preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan. U toku godine evidentiran je 1 dan prekoračenje koncentracije čađi preko dozvoljene tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost čađi iznosila je 8,43 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
3) Pojedinačne dnevne koncentracije azotdioksida tokom 2019. godine su se kretale od <0,5 µg/m^3 do 66 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano prekoračenje koncentracije azotdioksida preko dozvoljene granične i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost koncentracije azotdioksida je 19,30 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 µg/m^3).

Analizirajući rezultate ispitivanja parametara kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Sremske Mitrovice, na mernom mestu *Zgrada Zavoda za javno zdravlje*, u ulici Stari šor 47, može se zaključiti:

Pojedinačne dnevne koncentracije suspendovanih čestica PM 10 tokom 2019. godine su se kretale od 3 µg/m^3 do 142 µg/m^3. U toku godine evidentirano je 45 dana sa pojedinačnim koncentracijama suspend. čestica PM 10 preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i 19 dana sa pojedinačnim koncentracijama suspendovanih čestica PM 10 preko dozvoljene tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost imisije suspendovanih čestica PM 10 iznosila je 32,25 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 µg/m^3). Dobijena vrednost je nije prešla dozvoljenu srednju godišnju tolerantnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 µg/m^3).

Na osnovu podataka dostavljenih Nacionalnom registru izvora zagađivanja[7] za 2019. godinu, u Republici Srbiji, urađena je analiza emisija zagađujućih materija. Analiza je potvrdila dominantan udeo termoenergetskih postrojenja na emitovane količine oksida sumpora u 2019. godini i utvrđeno je da ukupna emisija ovog polutanta iznosi 360 Gg. Analizom podataka iz Nacionalnog registra za 2019. godinu utvrđeno je da ukupna emisija oksida azota iznosi 75,5 Gg. Najveće emitovane količine ovog polutanta potiču iz termoenergetskih postrojenja, mineralne i hemijske industrije. Koncentracija SO_2 (µg/m^3) tokom 2019. godine, u Sremskoj Mitrovici, ima srednju godišnju vrednost od 18 µg/m^3, maksimalnu dnevnu vrednost 74 µg/m^3, 4' u nizu maksimalnih dnevnih koncentracija 47.9 µg/m^3, i 25`` u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija od 157.8 µg/m^3, pri raspoloživosti podataka od 88%. Koncentracija NO_2 (µg/m^3) tokom 2019. godine, u Obrenovcu, ima srednju godišnju koncentraciju NO_2 32 µg/m^3, maksimalnu dnevnu koncentraciju 74 µg/m^3, 19` u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija 104.6 µg/m$^3$, tokom 2019. godine, pri raspoloživosti podataka od 99%. Koncentracija RM10 (µg/m$^3$) tokom 2019. godine, u Sremskoj Mitrovici, ima srednju godišnju koncentraciju RM10 24 µg/m$^3$, maksimalnu dnevnu koncentraciju 127 µg/m$^3$, 36`u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija 43.3 µg/m^3, tokom 2019. godine, pri raspoloživosti podataka od 99%. U statističkom prikazu suspendovanih čestica RM2.5 u 2019. godini, u Sremskoj Mitrovici, srednja godišnja koncetracija iznosi 11 µg/m^3, 25-ti percentil iznosi 4.8 µg/m^3, 50-ti percentil iznosi 7.1 µg/m^3, 75-ti percentil iznosi 11.4 µg/m^3, pri raspoloživosti podataka od 99%. Što se tiče vrednosti koncentracije SO, srednja godišnja koncentracija ugljen-monoksida na osnovu osmosatnih je 0.52 i na osnovu satnih vrednosti 0.80 mg/m^3, maksimalna godišnja 8-satna koncentracija ugljen-monoksida 4.37 mg/m^3 i raspoloživost podataka 98 % tokom 2019. godine. Sve navedene vrednosti su merene automatskom metodom. Za sumpor-dioksid i azot-dioksid definisane su koncentracije koje u slučaju neprekidnog delovanja u toku uzastopna tri sata predstavljaju opasnost po zdravlje stanovništva. Granice su 500 µg/m^3 za sumpor-dioksid i 400 µg/m^3 za azot-dioksid.

5.3.3. Kvalitet površinskih i podzemnih voda

Praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda se vrši redovno, počevši od 1983. godine. Kvalitet površinskih voda je razmatran u odnosu na Uredbu o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 50/2012), podzemnih voda iz piezometara u odnosu na Uredbu o sistematskom programu praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remesijacionih programa (Sl. Glasnik RS, br.88/2010), a voda iz seoskih banara u odnosu na Pravilnik o higijenskoj ispavnosti vode za piće. Podaci o kvalitetu podzemnih voda su od izuzetne važnosti za dalje praćenje i ocenu uticaja.

Na teritoriji Grada Sremska Mitrovica dominantni vodni tokovi su Sava i Bosut. Na kvalitet Save dominatno utiče Bosut koga zagađuju otpadne naseljske vode. Vode se delimično mehanički prečišćavaju, tako da se uočava prisustvo organskih materija. Merenja se sprovode na Savi na stanici Sremska Mitrovica i Jamena (uzvodno od Sremske Mitrovice na teritoriji opštine Šid). S obzirom da na kvalitet Bosuta značajno utiče Studva (opština Šid), u tabelarnom prikazu stanja kvaliteta voda daju se podaci mereni na stanici Morović, pri čemu su klase voda određene na osnovu graničnih vrednosti za pokazatelje kvaliteta voda. Praćenje kvaliteta stanja reke Save, radi se samo

[7] Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine

u letnjim mesecima, u vreme kupališne sezone. Voda se uzorkuje na sedam tačaka i analizira u Zavodu za javno zdravlje u Sremskoj Mitrovici. Uz povremene varijacije kvalitet vode reke Save odgovara kvalitetom za rekreaciju. Snabdevanje stanovništva vodom obezbeđeno je iz postojećih vodozahvata, o kojima se brine JKP „Vodovod“. Kvalitet vode odgovara zakonskim normama. Dugoročnu orijentaciju snabdevanja vodom predstavlja izgradnja regionalnog sistema u koji bi bili integrisani postojeći naseljski vodovodi u jedinstveni sistem. Ovi sitemi treba da obezbede nedostajuće količine vode sa lokalnih izvorišta. Eventualno uočena odstupanja od propisanih vrednosti odmah se javljaju JKP „Vodovod“ kao i sanitarnoj inspekciji, kako bi se preduzele odgovarajuće mere za dovođenje kvaliteta vode u propisno stanje za piće.

Kvalitet podzemne vode je veoma dobar u hemijskom i bakteriološkom smislu. Zahvaljujući povoljnim hidrogeološkim karakteristikama voda je dobro zaštićena od negativnih spoljnih uticaja. Nakon tehnološkog tretmana prerade vode, ona je zdravstveno ispravna i potpuno bezbedna za upotrebu.

To potvrđuju brojne analize koje se svakodnevno obavljaju u internoj laboratoriji JKP “Vodovod”. Na godišnjem nivou ovde se analizira blizu 4000 uzoraka. Laboratorija je opremljena savremenom aparaturom za određivanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških parametara. Podjednako se prati kvalitet sirove vode, vode u postupku tehnološkog tretmana, kao i prilikom distribucije pijaće vode do krajnjih korisnika.

Kontrola kvaliteta

Ispitivanje pokazatelja važnih za zdravstvenu ispravnost vode rade i druge ovlašćene stručne službe i zdravstvene institucije: Zavod za javno zdravlje u Sremskoj Mitrovici – preko 300 analiza godišnje i Institut za javno zdravlje Vojvodine u Novom Sadu – oko 50 analiza. Parametri koji se ispituju u okviru obima “A”-osnovne analize i “B”-periodične analize definisani su propisima Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ br.42/1998 i 44/99. Kvalitet vode podleže i inspekcijskoj kontroli, tako da se može reći da je voda za piće najkontrolisaniji proizvod za ljudsku upotrebu.

Godišnji izveštaj sa rezultatima monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda koji je sprovela Agencija za zaštitu životne sredine na teritoriji Republike Srbije u 2019. godini, sadrži sistematizovane podatke za parametre razvrstane u sledeće elemente kvaliteta: biološke elemenate kvaliteta, fizičko-hemijske i hemijske elemente koji podržavaju biološke elemente kvaliteta, prioritetne i prioritetne hazardne supstance, kao i i mikrobiološke pokazatelje kvaliteta voda. Sastavni deo izveštaja je i ocena stanja kvaliteta vode vodotoka izvršena u skladu sa Uredbom br. 50/2012. Publikovani rezultati predstavljaju deo podataka neophodnih za ocenu ekološkog i hemijskog statusa vodnih tela površinskih voda, kao i hemijskog statusa vodnih tela podzemnih voda. Najsveži rezultati izvršenih fizičko hemijskih analiza uzorka vode reke Save, uzorkovanog 26.05.2021. godine na profilu Ostružnica, pokazuju da su se vrednosti suspendovanih materija i pokazatelja: kiseončnog režima, sadržaja organskih materija, nutrijenata i mineralizacije kretale u granicama propisanih vrednosti za I i II klasu kvaliteta površinskih voda.

Otpadne vode

U Sremskoj Mitrovici je usvojen separacioni sistem odvođenja fekalnih i atmosferskih voda, a reka Sava se koristi kao recipijent. Po principu krvotoka, otpadne vode se odvode putem kolektora i ulične kanalizacije u reku Savu. S obzirom na nepostojanje primarnog prečišćavanja neophodna je stalna kontrola kvaliteta otpadnih voda komunalnog, atmosferskog i industrijskog tipa.

Kanalizaciona mreža je dostupna za 90% korisnika vodovoda na području grada Sremska Mitrovica. U sistemu fekalne kanalizacije je 6 crpnih stanica, 5 za izdizanje fekalnih voda na veću kotu: CS “Dudara”, CS “Batutova”, CS “Higijenski” CS “Laćarak” i CS “Rumska Malta” i 1 potisna za prebacivanje otpadnih voda u recipijent – reku Savu - FCS “Stari Čikas”, kapaciteta 400 lit/sek.

Individualne septičke jame sa upijajućim bunarom ili vodopropusnim septičkim jamama – uglavnom se nalaze uz periferne individualne stambene objekte i na lokacijama nelegalne izgradnje, kao i u naseljenim mestima Opštine Sremska Mitrovica.

Fekalne vode se putem sekundarnih kolektora dovode preko glavnog primarnog kolektora F1100/600mm i crpne stanice (pored mosta) i potisnim vodom F600mm ispuštaju u recipijent bez prečišćavanja na stacionaži 122t+254 rkm leve obale Save. Obezbeđen je jedino predtretman putem grube rešetke (ručno odstranjivanje čvrstih materija).

Industrijske otpadne vode se putem industrijskog kolektora F1200/800mm upuštaju u reku Savu bez prečišćavanja na stacionaži 119t+404 rkm. Ugrađeni su merači protoka otpadnih voda u recipijent.

Atmosferske vode se po pojedinim hidrografskim celinama odvode otvorenom i zatvorenom atmosferskom kanalizacijom. Slivna područja gravitiraju prema meliorativnim kanalima i crpnim stanicama u reku Savu i prema gradskim barama.

Industrijska zona je zasebno slivno područje.

Za odbranu od unutrašnjih voda i za odvođenje atmosferskih voda sa područja grada izgrađeno je 5 crpnih stanica: CS “Čikas”, CS “Prvi maj”, CS “Balatin”, CS “Vodna” i CS “KPD” koja nije u funkciji.

U naselju Mačvanska Mitrovica izgrađenja je fekalna kanalizaciona mreža 2007/08. godine. Glavnim kolektorom se otpadne vode dovode do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda koje se nalazi na oko 1 km zapadno od naselja. Prečišćavanje se vrši putem bioaeracije, a sistem čini aeracioni bazen sa prethodnim taložnikom i naknadnim muljnim taložnikom.

U naselju Laćarak izgrađen je primarni kolektor fekalne kanalizacije duž Ulice 1.Novembar. Primarni kolektor je spojen sa glavnim preko CS “Laćarak” uz pružni prelaz.

JKP “Vodovod” je u okviru svojih delatnosti zaduženo za održavanje kanalizacione mreže. U skladu sa razvojem grada i važnošću zaštite životne sredine u toku je proširenje kanalizacione mreže na području Sremske Mitrovice i prigradskih naselja Mačvanska Mitrovica i Laćarak. S tim u vezi usvojen je separacioni sistem odvođenja otpadnih i atmosferskih voda koji podrazumeva dalju izgradnju kanalizacione mreže, industrijskog predtretmana i centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Planirano rešenje dato je za projektni period od 1996 do 2021. godine.

Godišnji izveštaj sa rezultatima monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda koji je sprovela Agencija za zaštitu životne sredine na teritoriji Republike Srbije u 2019. godini, sadrži sistematizovane podatke za parametre razvrstane u sledeće elemente kvaliteta: biološke elemenate kvaliteta, fizičko-hemijske i hemijske elemente koji podržavaju biološke elemente kvaliteta, prioritetne i prioritetne hazardne supstance, kao i i mikrobiološke pokazatelje kvaliteta voda. Sastavni deo izveštaja je i ocena stanja kvaliteta vode vodotoka izvršena u skladu sa Uredbom br. 50/2012. Publikovani rezultati predstavljaju deo podataka neophodnih za ocenu ekološkog i hemijskog statusa vodnih tela površinskih voda, kao i hemijskog statusa vodnih tela podzemnih voda. Najsveži rezultati izvršenih fizičko hemijskih analiza uzorka vode reke Save, uzorkovanog 26.05.2021. godine na profilu Ostružnica, pokazuju da su se vrednosti suspendovanih materija i pokazatelja: kiseoničnog režima, sadržaja organskih materija, nutrijenata i mineralizacije kretale u granicama propisanih vrednosti za I i II klasu kvaliteta površinskih voda.

5.3.4. Kvalitet zemljišta

U postojećem stanju Luka Sremska Mitrovica funkcioniše u krajnje neadekvatnim uslovima po pitanju uticaja na životnu sredinu. Nepostojanje adekvatnih podloga za rad vodi do bezuslovne degradacije zemljišta, tako da je izgradnja nove luke idealno rešenje. Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta je Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik RS, br.

88/2010), granične i remedijacione vrednosti koncentracija opasnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju zemljišta, Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama njihovog ispitivanja (Sl.glasnik RS br. 23/94), član 2 i Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018). Granične minimalne vrednosti jesu one vrednosti na kojima su potpuno dostignute funkcionalne osobine zemljišta, odnosno one označavaju nivo na kome je dostignut održiv kvalitet zemljišta.

U Gradu Sremska Mitrovica se ne prati organizovano kvalitet i zagađenje zemljišta. Vrše se sporadična ispitivanja zemljišta zbog izbora vrsta sorti, semena i veštačkih đubriva. Upotreba veštačkih đubriva, hemijskih sredstava za zaštitu biljaka (pesticida, insekticida i fungicida) i vode za navodnjavanje, retko je kontrolisana i planski upotrebljavana. Samo pojedinci poput Poljoprivredne stručne službe, prate naučna dostignuća iz ove oblasti i razumeju probleme vezane za očuvanje kvaliteta zemljišta. Na zagađivanje tla dominantno utiču:

- saobraćaj duž saobraćajnica (površinske vode sa kolovoza, taloženje izduvnih gasova Pb i $CaCl_2$ u zimskom periodu) i mineralnih đubriva;
- nekontrolisana upotreba agrohemijskih sredstava – pesticida (insekticidi, herbicidi, fungicidi i sl.);
- neadekvatno deponovanje čvrstog otpada (zagađivanje tla mikroorganizmima, metalima i dr.); i
- druge neplanske aktivnosti (nekontrolisano odlaganje čvrstog i tečnog otpada duž saobraćajnica i sl.).



Slika 21. Postojeća luka u Sremskoj Mitrovici

Od raspoloživih podataka Agencije za zaštitu životne sredine, javno dostupni podaci su prikaz i ocena stanja zemljišta za 2016. i 2017. godinu bazirani na indikatorskom prikazu prema tematskim celinama iz Nacionalne liste indikatora zaštite životne sredine („Službeni glasnik RS”, broj 37/11). Osim pojednostavljenog praćenja vrednosti pojedinih parametara, na ovaj način osiguran je kontinuitet u praćenju i ocenjivanju stanja zemljišta na nacionalnom nivou, ali i uporedivost i razmena podataka sa podacima drugih evropskih država. Za izradu ovog izveštaja odabrani su indikatori na bazi dostupnosti i važnosti za ocenu stanja u Republici Srbiji. Na području centralne Srbije dominiraju zemljišta slabo kisele do kisele reakcije, beskarbonatna do slabo karbonatna, slabo humozna do humozna, sa vrlo niskim i niskim sadržajem lakopristupačnog fosfora i zemljišta sa optimalnim i

visokim sadržajem lakopristupačnog kalijuma. Na području AP Vojvodine dominiraju slabo alkalna zemljišta, različito obezbeđena karbonatima, slabo humozna do humozna, sa optimalnim do toksičnog sadržaja lakopristupačnog fosfora i zemljišta sa različitim sadržajem od niskog, optimalnog do visokog sadržaja lakopristupačnog kalijuma. Prekoračenje maksimalno dozvoljenih koncentracija (MDK) u delu jugoistočne Srbije registrovano je za 7 hemijskih elemenata i to: arsen, kadmijum, hrom, nikl, olovo, cink i fluor; Od ukupnog broja analiziranih uzoraka ispitivanog područja, fluor (F) je prekoračio MDK u 63,33 % uzoraka. Praćenje stepena ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja na poplavljenim poljoprivrednim zemljištima sprovedeno je u 15 gradova i opština; Prekoračenje maksimalno dozvoljene koncentracije u najvećem procentu zabeleženo je za Ni, Cr i Pb. U 2016. godini praćenje stepena ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja sprovedeno je na 172 lokacije; Analizirano je 197 uzoraka uzetih sa dubine do 10 cm na teritoriji osam gradova i četiri opštine; Prekoračenje graničnih vrednosti u najvećem procentu zabeleženo je za Zn, Cu, Ni i Co. U 2017. godini praćen je stepen ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja u urbanim zonama u 14 jedinica lokalne samouprave; Najčešće prekoračenje graničnih vrednosti zabeleženo je za Zn, Cu, Ni , Co i Cd. Procesi nestabilnosti terena sa pojavama klizišta, odrona, tecišta i dr. različitih dimenzija i aktivnosti, zastupljeni su na oko 25-30 % teritorije Republike Srbije; Na području Republike Srbije evidentirano je 2.224 pojava nestabilnosti. Na području Republike Srbije evidentirana su 2228 klizišta na teritoriji 26 opština; Tokom 2017. godine evidentirana su klizišta koja obuhvataju deo teritorije opština Mionica i Ljig i istražena je površina terena koja iznosi ~ 45 km^2. Na teritoriji Republike Srbije registrovano je ukupno 709 lokacija koje predstavljaju potencijalni izvor zagađenja; Ispitivanja zemljišta vršena su u neposrednoj blizini deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine, u okolini deponija pepela TE „Nikola Tesla" A i B, na području naselja Zajača, kao i u blizini železare u Smederevu. Na 32 potencijalno kontaminiranih i kontaminiranih lokacija vršena su preliminarna istraživanja tokom 2016. i 2017. godine. Na području Republike Srbije izmeren je prosečan sadržaj organskog ugljenika 1,79 %, koji pripada kategoriji niskog sadržaja; Rezultati kontrole plodnosti poljoprivrednih površina u 2016. godini pokazuju da najveći broj uzoraka (63,81 %) ima nizak sadržaj organskog ugljenika. Na području Republike Srbije izmeren je prosečan sadržaj organskog ugljenika koji iznosi 1,81% i pripada kategoriji niskog sadržaja; Rezultati kontrole plodnosti poljoprivrednih površina u 2017. godini pokazuju da najveći broj uzoraka (61,38%) ima nizak sadržaj organskog ugljenika.

5.3.5. Sediment

Sediment je mešavina različitog materijala, organskog i neorganskog porekla koji se prenosi vodom ili ledom i najčešće obuhvata mineralne soli, glinu, mulj, pesak i biološki materijal (alge). Erozijom u rečnom slivu pod uticajem vode razaraju se čestice na površini zemljišta i dolazi do njihovog transporta iz gornjih u donje delove sliva posredstvom energije površinskih voda koje se slivaju.

Prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine (Izveštaj o kvalitetu sedimeta reka i akumulacija u Srbiji, 2019. godine), monitoring kvaliteta sedimenta reka u slivu Save izvršen je na 17 profila. Izmerene koncentracije cinka u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu 81-863 mg/kg. Sadržaj cinka u sedimentu reka sliva Save po kontrolnim profilima, ocenjen je prema kriterijumima za granične vrednosti i to: nivo verovatnog efekta (PEL), srednji raspon efekta (ERM), nivo ozbiljnog efekta (SEL) i prag toksičnog efekta (TET). Ovi kriterijumi za granične vrednosti ukazuju na umeren, ozbiljan i toksičan efekat sadržaja cinka na živi svet u vodi. Procena kvaliteta sedimenta, u odnosu na sadržaj cinka pokazala je da izmerena koncentracija u sedimentu reke Drine, na profilu Badovinci (862.5mg/kg), prevazilazi definisane granične vrednosti za SEL (Zn)=820mg/kg i TET (Zn)=540mg/kg, što ukazuje na nivo ozbiljnog i toksičnog efekta na akvatični živi svet. Procena kvaliteta sedimenta u odnosu na sadržaj cinka, urađena je i na bazi preporuka ICPDR-a. Na oko 30% mernih profila sadržaj cinka je bio veći od ciljne granične vrednosti (Quality target (Zn)=200mg/kg). Izmerene koncentracije bakra u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu 10.0-259.0 mg/kg. Najveća vrednost bakra, je izmerena u uzorku sedimenta reke Kolubare, uzorkovanog na profilu Mislođin. Procena kvaliteta sedimenta, u odnosu na sadržaj bakra pokazala je da izmerena koncentracija u sedimentu reke Kolubare, na profilu Mislođin (259mg/kg), prevazilazi

definisane granične vrednosti za SEL (Cu)=110mg/kg i TET (Cu)=86mg/kg), što ukazuje na nivo ozbiljnog i toksičnog efekta na akvatični živi svet. Procena kvaliteta sedimenta u odnosu na sadržaj bakra, urađena je i na bazi preporuka ICPDR-a. Sadržaj bakra bio je veći od ciljne granične vrednosti (Quality target (Cu)=60mg/kg) na profilu Mislođin (259mg/kg). Izmerene koncentracije hroma u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu 11.0-192.0 mg/kg. Najveća vrednost hroma registrovana je u uzorku sedimenta reke Ljig, uzorkovanog na profilu Bogovađa. Izmerene koncentracije olova u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu < 20,0 - 406,0 mg/kg, pri čemu je najveća vrednost izmerena u uzorku sedimenta reke Jadar. Izmerene koncentracije kadmijuma u sedimentu reka u slivu Save, kretale su se u opsegu 0.30-6.50 mg/kg. Najveća vrednost kadmijuma registrovana je u uzorku sedimenta reke Drine, uzorkovanog na profilu Badovinci. Procena kvaliteta sedimenta, u odnosu na sadržaj kadmijuma pokazala je da su izmerene koncentracije u sedimentu reke Drine, na profilu Badovinci (6.48mg/kg) i reke Jadar na profilu Lešnica (6.34mg/kg) prevazilazile definisane granične vrednosti za PEL (Cd)=3.53mg/kg i TET (Cd)=3mg/kg i ukazuje na nivo verovatnog i toksičnog efekta na akvatični živi svet. Ciljna granična vrednost za kadmijum u sedimentu, prema preporukama ICPDR-a (Quality target (Cd)=1.2mg/kg) prevaziđena je na pet profila (Ostružnica (2.22 mg/kg), Badovinci (6.48 mg/kg), Bajina Bašta (1.86 mg/kg), Lešnica (6.34 mg/kg) i Čedovo (2.56 mg/kg)). Izmerene koncentracije žive u sedimentu reka u slivu Save, kretale su se u opsegu < 0,1 – 0,7 mg/kg i nije zabeleženo prekoračenje graničnih vrednosti. Procena kvaliteta sedimenta u odnosu na sadržaj nikla, urađena je i na bazi preporuka ICPDR-a. Na oko 59% mernih profila sadržaj nikla bio je veći od ciljne granične vrednosti (Quality target (Ni)=50mg/kg). Ciljna granična vrednost za arsen u sedimentu, prema preporukama ICPDR-a (Quality target (As)=20mg/kg) prevaziđena je na šest profila (Badovinci, Bajina Bašta, Bradić, Lešnica, Zavlaka i Čedovo). Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) su detektovani u većini ispitivanih uzoraka sedimenta vodotoka u slivu reke Save, u koncentracijama značajno nižim od propisanih graničnih vrednosti. Sadržaj polihlorovanih bifenila (suma PCB) u uzorcima sedimenta vodotoka u slivu reke Save kretao se u opsegu od oko 3.5µg/kg do 13.8µg/kg, što je znatno ispod propisanih graničnih vrednosti. Analizom uzoraka sedimenta sa lokacija Ostružnica-Sava, i Mislođin-Kolubara detektovana je drastično veća zastupljenost r,r' DDT u odnosu na njegove degradacione proizvode, r,r' DDE i r,r' DDD. Dijagnostički odnosi DDT/(DDE+DDD) u ovim uzorcima sedimenta su izuzetno visoki - 2,9 i 6,4 i ukazuju na nedavnu upotrebu starih zaliha r,r' DDT. U uzorku sedimenta Čedovo (Vapa) takođe je uočena povećana zastupnjenost r,r' DDT, ali u mnogo manjoj meri i nižim koncentracijama. Analizom pojedinačnih organohlornih pesticida u uzorcima sedimenta vodotoka u slivu reke Save, konstatovano je da su sve izmerene vrednosti bile ispod granice kvantifikacije (LOQ). Određivanja sadržaja pesticida na bazi triazina u uzorcima sedimenta vodotoka u slivu reke Save, ukazuju da su sve izmerene vrednosti bile ispod granica kvantifikacije (LOQ).

5.3.6. Analiza i ocena stanja nivoa buke

Na osnovu Ugovora broj 391/19 od 06.03.2019. godine, Zavod za javno zdravlje Sremska Mitrovica kao izvršilac usluge, preuzeo je obavezu od strane Grada Sremska Mitrovica kao naručioca usluge da u toku 2019. godine, u periodu od marta do decembra započne i izvrši snimanje i analizu stanja buke u Gradu Sremska Mitrovica. Predmet ugovora je vršenje merenja buke u komunalnoj sredini u Gradu Sremska Mitrovica na 5 mernih mesta.
Zaključci sprovedenog merenja su kao što sledi:

Za dan

1. Merno mesto br. 1 – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I.

Merno mesto – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I pripada Zoni 5, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 65 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan samo u aprilu mesecu.

2. Merno mesto br. 2 – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa.

Merno mesto – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 55 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u martu, aprilu, maju, junu, julu i avgustu mesecu.
3. Merno mesto br. 3 – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL.

Merno mesto – Rumski drum ispred broja 53 pripada Zoni 6, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 65 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u aprilu i maju mesecu.

4. Merno mesto br. 4 – Promenada ispred br.14.

Merno mesto – Promenada ispred br.14 pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 55 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u junu mesecu.

5. Merno mesto br. 5 – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26.

Merno mesto – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26 pripada Zoni 2, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 50 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u svim mesecima osim u maju i oktobru mesecu.

Za veče

1. Merno mesto br. 1 – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I.

Merno mesto – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I pripada Zoni 5, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 65 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci nije prelazio graničnu vrednost buke za veče.

2. Merno mesto br. 2 – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa.

Merno mesto – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 55 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u martu, aprilu, maju, junu i oktobru mesecu.

3. Merno mesto br. 3 – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL.

Merno mesto – Rumski drum ispred broja 53 pripada Zoni 6, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 65 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za veče u aprilu mesecu.

4. Merno mesto br. 4 – Promenada ispred br.14.

Merno mesto – Promenada ispred br.14 pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 55 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za veče u junu i avgustu mesecu.

5. Merno mesto br. 5 – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26.

Merno mesto – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26 pripada Zoni 2, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 50 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za veče u svim mesecima osim u maju, septembru i decembru.

Za noć

1. Merno mesto br. 1 – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I.

Merno mesto – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I pripada Zoni 5, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 55 dB, a merodavni noćni nivo buke nije prelazio granične vrednosti buke za noć.

2. Merno mesto br. 2 – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa.

Merno mesto – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 45 dB, a merodavni noćni nivo u toku svih 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za noć.

3. Merno mesto br. 3 – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL.

Merno mesto – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL. pripada Zoni 6, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 55 dB, a merodavni noćni nivo buke nije prelazio granične vrednosti buke za noć.

4. Merno mesto br. 4 – Promenada ispred br.14.

Merno mesto – Promenada ispred br.14 pripada Zoni 1, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 45 dB, a merodavni noćni nivo u toku 10 meseci nije prelazio graničnu vrednost buke za noć samo u septembru, oktobru i decembru.

5. Merno mesto br. 5 – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26.

Merno mesto – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26. pripada Zoni 2, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 45 dB, a merodavni noćni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za noć u svim mesecima sem septembra meseca.

Delatnosti koje se odvijaju u posmatranom području nisu značajni generatori buke, odnosno značaj njihovog uticaja je lokalnog karaktera (najizrazitija je buka od mehanizacije i saobraćaja prilikom pretovara različitih vrsta tereta na obali; buka od opreme, alata, saobraćaja teških kamiona), ali svakako treba vršiti monitoring buke na lokaciji same Luke. Obzirom da su ove delatnosti prostorno izolovane, a naročito od urbanog tkiva i zaleđa grada, utvrđeno je da je njihov karakter lokalni.

5.3.7. Upravljanje otpadom

Na području Grada Sremske Mitrovice postoji uređena sanitarna deponija, a evidentirano je i bezbroj "divljih" deponija, kao i 23 stočna groblja koja ne funkcionišu u skladu sa zakonskim propisima. Uvedeno je organizovano sakupljanje smeća na teritoriji Grada Sremska Mitrovica, Laćarka i Mačvanske Mitrovice, a po naseljima sakupljanje se rešava individualno. Sastav komunalnog otpada na teritoriji grada je: tekstil 5%, metal 3%, šut 30%, papir 14%, staklo 4%, organske materije 18%, guma, plastika 3% i dr. Količina prikupljenog otpada je oko 35000 kg dnevno. Na području grada opasan otpad je bolnički otpad i deo industrijkog otpada.

Stanje u oblasti upravljanja komunalnim otpadom i inertnim industrijskim otpadom na teritoriji grada Sremska Mitrovica, je relativno zadovoljavajuće. Razloge za to treba tražiti, pre svega, u nepravilnom tretmanu prikupljenog komunalnog otpada. Otpad se organizovano sakuplja iz gradskih i prigradskih mesnih zajednica, ali i iz ruralnih područja, odnosno oko 90 % teritorije grada je obuhvaćeno organizovanim sakupljanjem i odnošenjem smeća. I pored toga postoje lokalna smetlišta u gotovo svim naseljima, uglavnom smeštenih na neodgovarajućim lokacijama.

Prikupljeni otpad sa teritorije gradskog centra, konurbacije tri naselja se odlaže na bivšoj gradskoj deponiji, koja se preuređuje u regionalnu deponiju, bez prethodnog tretmana. Prikupljeni otpad se odlaže u kasete i pokriva dnevnom i završnom pokrivkom. Ostale mere pravilnog deponovanja ne postoje. Tako da se u ovom slučaju može govoriti o smetlištu, a nikako o deponiji.

Iz toga dalje proizilaze uobičajeni problemi, nedostatak sredstava za unapređenje rada JKP "Komunalije", što direktno utiče na nedovoljan broj vozila i zastarelost voznog parka i druge mehanizacije, nedovoljan broj i vrsta posuda za sakupljanje smeća itd.

Na gradskom smetlištu – budućoj regionalnoj deponiji ne postoji adekvatna infrastruktura, niti mehanizacija za sanitarno funkcionisanje. Na gradskom smetlištu – budućoj regionalnoj deponiji se, osim komunalnog otpada, odlažu i druge vrste otpada koje često imaju svojstva opasnih materija, iako je to Zakonom o upravljanju otpadom, zabranjeno.

Ne postoji sistematsko i organizovano izdvajanje reciklabilnih materijala iz komunalnog otpada. Sistematsko odvajanje korisnih komponenata otpada na mestu stvaranja otpada, osim za PET ambalažu i to samo u gradskom centru i prigradskim naseljima gde se vrši organizovano prikupljanje otpada, ne postoji.

U okviru JKP "Komunalije" je osnovan Reciklažni centar, koji, ustvari, služi kao pogon za pripremu PET-a za distribuciju u pogon za pripremu za reciklažu. To je neka vrsta male transfer stanice. PET ambalaža se skuplja na mestu nastanka u žičanim kontejnerima. U Reciklažnom centru se vrši njihov otkup.

Brodski otpad (otpad sa plovnih objekata) – Na lokaciji procene ne postoji lokacija za prikupljanje brodskog otpada, ne postoje procedure za upravljanje otpadom nastalim pri eksploataciji plovnih objekata, kao ni organizovane službe za prikupljanje otpadnih materija sa ovih objekata.

5.4. Klimatski činioci

Objekat nakon izgradnje ne može imati uticaj na klimatske činioce. Svojom veličinom i gabaritima, kao i aktivnostima koje su predviđene u sklopu tehnološkog procesa u samoj luci, ne utiče na modifikaciju mikroklime tj. promene u pojavama magle, vetra, padavina, trajanja insolacije idt. Pored toga urađena je hidraulička analiza uticaja Luke Sremska Mitrovica na hidrauličko- hidrološki režim Save (pre svega nivoe) u zoni luke, pri čemu je pokazano da nema negativnih uticaja.

Luka je u određenoj meri osetljiva na klimatske promene u pogledu oscilacija nivoa malih i velikih voda. Procenjuje se da će u budućnosti usled klimatskih promena biti izraženiji hidrološki ekstremi, odnosno da će nivoi malih voda biti još niži a da će nivoi velikih voda porasti. U tom smislu se mogu dovesti u pitanje usvojene kote teritorije luke i dna akvatorije, odnosno funksionanje luke u slučaju pogoršavanja klimatskih uslova u periodima poplava, odnonsno suša.

Procenjeno je da osetljivost projekta na klimatske promene nije značajna. Ukoliko dođe do nepovoljnih trendova u smislu smanjenja malih, odnosno povećanja velikih voda, rezilijentnost luke na ekstremne hidrološke promene neće se značajno smanjiti, odnosno neće se dovesti u pitanje funkcionisanje Luke Sremska Mitrovica u pogoršanim klimatskim uslovima u budućnosti.

Prema tehnološkim zahtevima lučkog rada i standardima, sve površine u lukama i pristaništima izvode se na istoj završnoj koti. Završni plato se obično projektuje na koti odbrane od velikih voda, te je u ovom slučaju kao merodavna usvojena kota stogodišnje velike vode, odnosno 80.22 m.n.v. U objavljenim studijama i publikacijama vezanim za klimatske promene u slivu Dunava i Save, rezultati ukazuju na to da će u budućnosti nivoi malih voda biti još niži, dok će nivoi velikih voda porasti. Međutim, imajući u vidu da je usvojena kota teritorije luke 82.00 m.n.v. oko 1.8 m iznad procenjene kote stogodišnje velike vode, može se smatrati da postoji dovoljna rezerva tokom životnog veka objekta. Sa druge strane, kota dna akvatorije je 68.50 m.n.v., odnosno kota dna lučkog

bazena usvojena je uz odgovaraćuju rezervu. Ova rezerva između ostalog obuhvata uticaj klimatskih promena, odnosno smanjenje nivoa malih voda u projektnom periodu. Prema tome, smatra se da ni sa ovog aspekta luka nije osetljiva na uticaj klimatskih promena.

Imajući u vidu prethodno navedeno, procenjeno je da osetljivost projekta na klimatske promene nije značajna. Ukoliko dođe do nepovoljnih trendova u smislu smanjenja malih, odnosno povećanja velikih voda, rezilijentnost luke na estremne hidrološke uslove neće se značajno smanjiti, odnosno neće se dovesti u pitanje funkcionisanje pristaništa u pogoršanim klimatskim uslovima u budućnosti.

S obzirom da se za visinu talasa na Savi realno može očekivati visnina od oko 0.5 m, ostatak zaštitne visine pokriva nesigurnosti u proračunu i uticaje klimatskih promena u toku eksplatacionog perioda, a naročito zbog relativno blagog priraštaja nivoa usled povećanja proticaja u domenu velikih voda.

Sa druge strane, kota dna akvatorije je usvojena u odnosu na niski plovidbeni nivo uz primenu maksimalnog gaza merodavnog plovila i konzervativno usvojenih zaštitnih dubina što daje prostora za eventualno pooštavanje kriterijuma usled snižavanja EN.

5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Na lokaciji luke nema zaštićenih kulturnih dobara ili vrednih objekata graditeljskog nasleđa. Detaljniji opisi kulturnih dobara, arheoloških nalazišta i ambijentalne celine dati su u poglavlju 2.6.

5.6. Pejzaž

Kompleks na kome se planira izgradnja predmetnog objekta nalazi se u industrijskoj zoni u čijem se okruženju nalaze drugi privredni objekti. Ceo teren je ravničarski. Predmetni projekat je lociran na zemljištu koje je prostorno-planskom dokumentacijom opredeljeno za rad. U fazi projektovanja predvideti adekvatne mere zaštite životne sredine pa samim tim i minimizirati negativne uticaje u toku redovnog rada.

5.7. Međusobni odnos navedenih činilaca

Ako bismo pojedine činioce životne sredine na lokaciji doveli u međusobnu konstelaciju, mogli bismo zaključiti da ne postoji značajna interakcija prikazanih elemenata životne sredine pri kojoj bi kao posledica kumulativnih i/ili sinergetskih faktora moglo doći do pojačanog zagađenja životne sredine.

Treba istaći da predmetni projekat zbog prirode funkcionisanja i obima intervencija koje su planirane, neće uticati na činioce životne sredine, osim manjih mogućih uticaja koji su vremenski i prostorno ograničeni, i odnose se na period izvođenja radova. Procena mogućih uticaja izvršena je u nastavku.

Tabela 18. Kumulativni i sinergijski uticaji projekta

Oblast (receptor)	Kumulativni i sinergijski uticaji Projekta
STANOVNIŠTVO	Projektno rešenje ima pozitivan kumulativan uticaj na stanovništvo.
VODA	Kumulativni uticaji projektnih rešenja (hidrotehničko uređenje, sistem kanalisanja i evakuacije otpadnih voda, sistem deponovanja i evakuacije otpada, i dr.) imaju pozitivan uticaj na smanjenje zagađenja voda, jer se ovim rešenjima predviđa prečišćavanje otpadnih i tehnoloških voda, praćenje kvaliteta voda i druge mere zaštite voda.
VAZDUH	Formiranje zelenih površina, multifunkcionalnih zaštitnih pojaseva i primena obnovljivih izvora energije imaju pozitivan kumulativni uticaj na smanjenje emisija zagađujućih materija u vazduhu.

ZEMLjIŠTE	Projektnim rešenjima (pravila uređenja i izgradnje, sistem deponovanja otpada, i dr.) dobijaju se kumulativni efekti u pogledu smanjenja zagađenja zemljišta poreklom iz različitih izvora.
BUKA	Projektna rešenja (formiranje zaštitnog zelenila, upotreba savremene tehnički i tehnološki unapređene mehanizacije i primena standarda u ovoj oblasti) imaju pozitivan kumulativan uticaj na kontrolisanje stepena buke.
PRIRODNA DOBRA, FLORA I FAUNA	Projektna rešenja imaju pozitivan kumulativan uticaj na prirodne resurse – vodu, biodiverzitet; sa druge strane, uticaji planirane saobraćajne infrastrukture i odvijanje lučkih delatnosti imaju potencijalno mali negativan kumulativan i sinergijski efekat, a u pogledu zaštite voda uticaj zavisi od primenjenih mera zaštite.
GRAĐEVINE, NEPOKRETNA KULTURNA DOBRA, ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA I AMBIJENTALNE CELINE	Na lokaciji Luke Sremska Mitrovica nema zaštićenih kulturnih dobara ili vrednih objekata graditeljskog nasleđa.
PEJZAŽ	Projektna rešenja imaju pozitivan kumulativan uticaj na pejzaž.
INSTITUCIONALNI OKVIR	Za veći broj projektnih rešenja, merama zaštite je definisano uspostavljanje adekvatnog monitoringa kao i predviđenim merama.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Cilj ovog poglavlja je da se prikažu i opišu svi potencijalni značajni uticaji na životnu sredinu koji mogu da dovedu do privremenih ili trajnih promena. Luka će se izgraditi na već postojećoj, rezervisanoj lokaciji. Planirana izgradnja može biti izvor različitih uticaja na životnu sredinu. Zato su ovom Studijom identifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i ekspoloatacije Luke.

Procena mogućih negativnih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu sprovodi se u okviru:

- uticaja u toku izgradnje i
- uticaja u toku eksploatacije.

Prvu grupu uticaja predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posledica izvođenja projekta. Ovi uticaji su po pravilu privremenog karaktera, prostorno ograničeni na neposrednu okolinu projekta, a nastaju kao posledica prisustva radnika, građevinskih mašina, organizacije izvođenja radova i primene različitih tehnologija. Negativne posledice se javljaju kao rezultat iskopa zemljišta, transporta i ugradnje građevinskog materijala. Posle završetka ovih radova, kao posledica eksploatacije deponije, javljaju se uticaji na životnu sredinu, koji su, najčešće trajnog karaktera.

6.1. Uticaj projekta na životnu sredinu u fazi izgradnje

U toku izgradnje javljaju se uticaji koji su po prirodi privremenog karaktera. Posledica su prisustva ljudi i mašina, kao i tehnologije i organizacije gradnje. Negativne posledice se javljaju kao rezultat transporta, zemljanih radova i ugradnje građevinskog materijala. Uticaji na životnu sredinu, tokom izgradnje, se najviše odražavaju na zemljište, vodu, vazduh, a neizbežna prateća pojava je i povišena vibracija i buka.

6.1.1. Uticaj na kvalitet vazduha, vode, zemljišta, sediment, nivo buke, intenzitet vibracija, toplotu i zračenje

6.1.1.1. Vazduh

Na lokaciji objekta za vreme obavljanja pripremnih radova i izgradnje biće prisutna građevinska mehanizacija, čije je pogonsko gorivo dizel, pa se u pojačanom intenzitetu rada, može očekivati emisija većeg broja aero polutanata u atmosferu. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja motora sa unutrašnjim sagorevanjem: CO, CO_2, C_xH_y, HCOH, SO_2, S, NO_x, Pb, pepela i čađi. Nivo zagađenja bitno zavisi od starosti motora (tipa dizel motora i goriva), koji se koriste za transport, ili pokretanje građevinskih mašina, kvaliteta goriva, režima rada motora, broja mašina. Pri izvođenju građevinskih radova dizel motori, kao nosioci emisije ugljovodonika i čađi su daleko zastupljeniji od benzinskih motora koji su glavni nosioci emisije ugljen-monoksida i azotnih oksida. Prema literaturnim podacima, emisije čestica u izduvnim gasovima dizel motora nastaju iz dva izvora: goriva (čiji je doprinos je cca 66%) i ulja (čiji doprinos je cca 34%).

Redovni pratilac rušenja, zemljanih radova i izgradnje je pojava prašine. Ova neprijatnost je prevashodno prisutna na gradilištu. Pogodnost je da se građevinski radovi rekonstrukcije izvode na rezervisanom prostoru u čijoj okolini je smeštena prirodna šumska zaštita, tako da će neprijatnosti izazvane prašinom i izduvnim gasovima iz dizel motora biti prisutni u relativno malom prostoru. Istovremeno, okolina će biti zaštićena od ovih neugodnosti.

6.1.1.2. Vode

Tokom faze izgradnje, voda se koristi za građevinske potrebe, pripremu betona, polivanje novog betona, ali i za polivanje površina u cilju održavanja higijene i sprečavanja prekomerne pojave prašine, izazvane građevinskim mašinama. U ovoj fazi, upotrebljena voda je zagađena organskim materijama, suspendovanim i taložnim materijama, a u nekim slučajevima, naftom i mazivima, tako da je potrebno da se voda na adekvatan način tretira i da se spreči njeno izlivanje. Zaposleni na izgradnji deponije i pratećih objekata (cevovoda i dr.) će koristiti postojeće toalete, kao i mokre čvorove pa se dodatni negativni uticaji na površinske i podzemne vode ne očekuju.

6.1.1.3. Zemljište

Generalno, zemljište na lokaciji izvođenja projekta, posebno je ugroženo u fazi izgradnje. Ove aktivnosti podrazumevaju zahvate kao što su iskopi, nasipanja i u manjoj, ili većoj meri promena postojećeg ambijenta. S obzirom da se ceo prostor godinama koristi u industrijske svrhe neće bitno promeniti karakteristike ambijenta. Sa druge strane, povećano prisustvo ljudi, tokom izgradnje, povećava rizik od pojave otpada različitog porekla i karakteristika. Čvrsti otpad od građevinskog materijala ili ambalaže (građevinsko drvo, oplate, plastika, karton i papir, metalni i plastični kontejneri, kao i zaštitna i/ili izolaciona sredstva za metalne površine i beton) će se pojaviti u većim količinama. Dobrom organizacijom gradilišta, uspostavljanjem namenskih kontejnera za odlaganje reciklažnog otpada, kao i ostalog otpada, može se izbeći kontaminacija zemljišta tokom izgradnje. Investitor je u obavezi da sa generisanim otpadom postupi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. Glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/2018 - dr. zakon). Pored navedenog, može se očekivati kontaminacija zemljišta naftnim derivatima, koji bi mogli poticati od manipulacije ili neispravnih mašina i rezervoara kao i kontaminacija od izduvnih gasova koje proizvode mašine tokom svog rada. Kontaminacija zemljišta ugljovodonicima od strane mašina i voznog parka, može se izbeći poštovanjem najbolje inženjerske prakse. Ova praksa podrazumeva upotrebu savremenih mašina, koja su dobro održavana i kojima je rađena redovna kontrola motora. Eventualni rizik za zagađenje zemljišta, svodi se na najmanju moguću meru adekvatnom organizacijom gradilišta, i u cilju maksimalnog redukovanja takvog rizika na gradilištu.

6.1.1.4. Sediment

Uzimajući u obzir da se razmatra potencijalni uticaj izvođenja radova na izgradnji Luke, kao i njihova vrsta i obim, najveći uticaj na kvalitet sedimenta će imati prašina koja će nastati prilikom izvođenja planiranih radova na preuređenju postojećih objekata, demontaže postojeće i montaže nove opreme, kao i transporta građevinskog materijala, opreme i nastalog otpada. Prašina će sadržati čestice metala, boje, zaštitnih sredstava, izolacije i drugih kontaminenata. Prašina će u vodotok dospevati direktno taloženjem iz vazduha ili spiranjem sa manipulativnih površina i saobraćajnica. Uticaj prašine generisane tokom izvođenja radova na izgradnji Luke će imati zanemarljiv uticaj na kvalitet sedimenta Save. Ovaj uticaj će biti vremenski i prostorno ograničen na period tokom izvođenja radova i na akvatoriju Luke i neposredno nizvodno od njega. Nema radova na izmuljavanju.

Uzimajući ovo u obzir, kao i rezultate analiza kvaliteta sedimenta na osnovu kojih je sediment klasifikovan kao 2. klasa - neznatno zagađen, odnosno izvršenu kategorizaciju sedimenta kao „neopasnog otpada", uticaj radova na izgradnji Luke na životnu sredinu će biti mali i vremenski ograničen samo na period vršenja radova.

6.1.1.5. Buka i vibracije

Potrebno je pomenuti i buku, kao redovni pratilac građevinskih radova. Može se reći da su po pravilu, sve aktivnosti na izgradnji, praćene povećanom bukom, koja u ekstremnim uslovima eksploatacije mašina može da premaši vrednosti od 85 dB. Stanovništvo uz ulice koje će se koristiti za transport, neće biti izloženo značajnijem riziku zbog izvođenja predviđenih radova. Transport materijala na lokaciji vršiće se kamionima i obim neće biti intenzivan, odnosno izvršiće se u kratkom roku, tako da se ne očekuje da će doprinositi povećanoj buci, kao i aerozagađenju. Treba napomenuti da će različite mašine biti korišćene u pojedinim fazama, kao što je na prvom mestu priprema građevinskog prostora, raščišćavanje rastinja, nivelisanje terena, izgradnja nasipa kao i betoniranje dodatnih površina, ugradnja opreme i puštanje u eksploataciju. Izgradnja se vrši odgovarajućom građevinskom mehanizacijom. Zbijanje ovog materijala vršiće se buldožerima.

Glavni izvori buke i vibracija su:

- Građevinske mašine
- Mešalice za beton, vibratori i kompaktori za beton,
- Dizalice kao i istovar materijala,
- Prevoz materijala i opreme.

Kao i za druge negativne efekte izgradnje, i za buku i vibracije važi da se prostire, prevashodno na lokaciji izvođenja radova, a trajanje je ograničeno na vreme izvođenja radova, pa se promene u demografskoj strukturi stanovništva ne očekuju.

6.1.1.6. Toplota i zračenje

U toku faze izgradnje, ne očekuju se emitovanja štetnih zračenja i toplote.

6.1.2. Uticaj na zdravlje stanovništva

Stanovništvo naselja koja se nalaze u neposrednoj blizini Luke, neće biti izloženo značajnijem riziku zbog izvođenja predviđenih radova. Tokom izvođenja radova transport materijala (gotov beton, cevi, oprema...) vršiće se kamionima, što će usloviti buku veću od uobičajene, ali ne iznad dozvoljenog nivoa. Intenzitet saobraćaja neće biti takav da će doprineti znatnom povećanju buke, kao i aero zagađenju. Za transport će se koristiti saobraćajnice u prigradskim naseljima, kao i lokalni putevi na

lokaciji gde se predviđa izgradnja. Zbog vrste i obima radova neće biti štetnog uticaja na uobičajen život i zdravlje stanovništva. Radove će izvoditi stručne ekipe kao i isporučioci opreme. Budući da su radovi privremenog karaktera, promene u demografskoj strukturi stanovništva neće biti. Izgradnja Luke neće imati negativan uticaj na zdravlje stanovništva. Sam uticaj na zaposlene je niskog dejstva i privremen, a i regulisan merama zaštite na radu.

6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Ne očekuje se bilo kakav uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike u toku faze izgradnje.

6.1.4. Uticaj na ekosistem

Na lokaciji Luke nije primećeno prisustvo značajnijih biljnih ili životinjskih vrsta. Potencijalni uticaj na okolnu floru i faunu može biti prilikom radova na uklanjanju vegetacije u sezoni gnežđenja ptica. Prema lokacijskim ulovima Zavoda za zaštitu prirode, radove i pripremu terena treba izvoditi izvan perioda gnežđenja ptica, odnosno pre 1. aprila i posle 30. juna. Ukoliko se naiđe na aktivno gnezdo ptica sa pologom i/ili mladuncima, neophodno je obustaviti radove u toj zoni i obavestiti Zavod za dalji rad u zoni gnezda. Radovi se trebaju izvoditi van perioda mrešćenja i dr. Nema radova na izmuljavanju, tako da je zamućenje minimalno, lokalnog karaktera i kratkotrajnog uticaja na ihtiofaunu. Imajući u vidu da se prostor godinama koristi u istu svrhu, smatra se da predviđena izgradnja i dalje korišćenje neće bitnije ugroziti lokalni biljni i životinjski svet.

6.1.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Tokom faze izgradnje projekat nema uticaja na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva, kao ni na postojeću imovinu stanovništva.

6.1.6. Uticaj na namenu i korišćenje površina

Tokom faze izgradnje projekat ima privremeni uticaj, lokalnog karaktera na namenu i korišćenje površina. Tokom perioda izgradnje, ceo prostor lokacije se nalazi pod intenzivnim uticajem planiranih radova, prisutan je povećan broj mašina i angažovanih ljudi. Kada se izgradnja okonča, novoizgrađeni objekti ostaju u skladu sa projektom, dok se privremeni uklanjaju, a gradilište napuštaju ljudi i građevinske mašine. Njihov uticaj na lokaciju je privremenog karaktera. Predmetna lokacija zaržava postojeću namenu i korišćenje površina.

6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Tokom faze izgradnje Luke neće doći do uticaja na komunalnu infrastrukturu.

6.1.8. Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu

Predmetna lokacija se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, ne nalazi se u prostornom obuhvatu ekološke mreže niti u prostoru evidentiranih prirodnih dobara. U bližoj okolini Luke, kao i na samoj lokaciji nema kulturno-istorijskih spomenika ni arheološka nalazišta, koji bi mogli doći pod uticaj predviđenih građevinskih radova.

6.1.9. Uticaj na pejzažne karakteristike područja

Sama lokacija je niz godina u industrijskoj funkciji tako da je na toj mikrolokaciji već narušena nekadašnja prirodna ravnoteža. Više puta je napomenuto da se izgradnja Luke obavlja na postojećoj lokaciji iste namene. Sa tim u vezi, izgradnja Luke neće izazvati bitne vizuelne promene na lokaciji i

u okolini, već će se vizuelno uklopiti u okruženje. Planirane aktivnosti neće narušiti izgled okolnog prostora.

6.2. Uticaj projekta na životnu sredinu u fazi eksploatacije

Novoprojektovana luka u Sremskoj Mitrovici ne predstavlja opasnost po ekološke faktore životne sredine. Kao i svaka aktivnost, ima određene direktne uticaje po životnu sredinu, koji se mogu ogledati kroz:

- uticaje na kvalitet vazduha,
- uticaje na kvalitet površinskih i podzemnih voda,
- uticaje na sediment,
- uticaje na kvalitet zemljišta.

U okviru ovog projekta svi navedeni uticaji su privremeni, lokalnog karaktera i prostorno ograničeni na neposrednu okolinu lokacije i niskog dejstva.

6.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha, vode, zemljište, sediment, nivo buke, intenzitet vibracija, toplotu i zračenje

6.2.1.1. Vazduh

U obuhvatu Projekta se odvijaju aktivnosti u fazi eksploatacije koje nisu direktni generatori aerozagađenja, ali se indirektno može očekivati ugroženost lokalnog značaja, pre svega suspendovanim česticama iz procesa aktivnosti pretovara, odvijanja saobraćaja i sl., koja je prostorno ograničena.

6.2.1.2. Vode

Aktivnosti i objekti na projektnom području generišu tri vrste otpadnih voda: atmosferske, tehnološke i fekalne otpadne vode. Pozitivni efekti evakuacije otpadnih voda se postižu njihovim odgovarajućim tretmanom čime se obezbeđuju propisani zahtevi emisije, odnosno propisani uslovi za ispuštanje u javnu kanalizaciju ili određeni recipijent. Takođe se predviđa i adekvatna evakuacija atmosferskih voda sa svih saobraćajnih i manipulativnih površina. Odgovarajući tehnološki tretman otpadnih voda kao i odgovarajući tretman na taložniku za mehaničke nečistoće i separatoru nafte i naftnih derivata, za uređaj za prečišćavanje zauljenih otpadnih voda sa manipulativnih površina, internih saobraćajnica, kao i vode od pranja i održavanja istih površina i dr., pre ispusta u recipijent, pri čemu separator treba biti tipski sa svom pratećom opremom i kapaciteta ne manje od 10 m^3.

Kada se u obzir uzme protok Save u odnosu na potencijalno moguće zamućenje ili procedne vode sa odlagališta otpada dobijamo veliku razliku u korist protoka Save. Ova razlika će dovesti do velikog razblaženja, a samim tim i do zanemarljivog uticaja na kvalitet vode Save. Tokom normalnog rada i korišćenja Luke ne očekuju se negativni uticaji na kvalitet vode reke Save. Negativni uticaji na kvalitet vode se očekuju u slučaju akcidenata i obrađeni su u tom poglavlju.

Ozbiljnije zagađivanje podzemnih voda nije verovatno na prostoru Luke, jer se Projektom predviđaju potrebni uslovi i oprema za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materijala (uglavnom komunalni čvrsti otpad, ambalažni otpad, itd.) u zasebnim sudovima na odgovarajućim vodonepropusnim betonskim površinama, posebno izgrađenim nišama ili betonskim boksovima. Sve manipulativne površine su od vodonepropusnog materijala.

6.2.1.3. Zemljište

Zemljište kao složeni ekološki sistem reaguje na vrlo male promene, pri čemu u slučaju zagađenja, dolazi do degradacije njegovih osnovnih karakteristika. Vremenski i prostorno ograničene promene kvaliteta zemljišta nastaju pod uticajem manjeg zagađenja i degradacije. Zagađenje predstavlja promenu hemijskog sastava zemljišta nastalu prodorom štetnih i opasnih materija, dok degradacija predstavlja procese koji dovode do promena fizičkih i mehaničkih karakteristika, najčešće permeabiliteta. Navedene promene mogu ne treba očekivati pri redovnom radu istog. Neadekvatno postupanje sa generisanim otpadom može dovesti do zagađivanja zemljišta lokalnog karaktera. Zagađivanje treba uglavnom očekivati duž puteva transportovanja otpada. Deo navedenih promena se može prevenirati ali ne i u potpunosti izbeći te je neophodno obučiti radnike, obezbediti opremu i sredstva za brzu intervenciju u slučajevima nastanka zagađenja zemljišta, što će minimizirati i ograničiti negativne posledice.

Kako je projektom predviđeno pokrivanje svih manipulativnih površina sa vodonepropusnim materijalima nema uticaja na zemljište u toku realizacije redovnih aktivnosti koje su planirane u Luci. Zemljište na kome su predviđene aktivnosti Luke, kao i zemljište u neposrednom okruženju se ne obrađuje i ne koristi se u poljoprivredne svrhe.

6.2.1.4. Sediment

Tokom normalnog rada i korišćenja pristanita ne očekuju se negativni uticaji na kvalitet sedimenta. Negativni uticaji na kvalitet sedimenta se očekuju u slučaju akcidenata i obrađeni su u poglavlju o akcidentima.

6.2.1.5. Nivo buke i intenzitet vibracija

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/10), zabranjeno je emitovanje buke u životnoj sredini iznad propisanih graničnih vrednosti datih ovom Uredbom. Delatnosti koje se odvijaju u obuhvatu Projekta nisu značajni generatori buke, odnosno značaj njihovog uticaja je lokalnog karaktera (najizrazitija je buka od mehanizacije i saobraćaja prilikom pretovara različitih vrsta tereta na obali; buka od opreme, alata, saobraćaja teških kamiona, a sve ove delatnosti su prostorno izolovane naročito od urbanog tkiva. S obzirom da je reč o savremenoj tehnologiji smatra se da će u Luci parametri nivo buke i intenzitet vibracija biti u dozvoljenim granicama, a uslovi u radnoj sredini zadovoljavajući.

Uticaj buke i vibracije tokom faze eksploatacije je minimalan s obzirom na to da ne postoji izvor iste na predmetnom području u ovoj fazi.

6.2.1.6. Toplota i zračenje

U toku faze eksploatacije, ne očekuju se emitovanja štetnih zračenja i toplote.

6.2.2. Uticaj na zdravlje stanovništva

Poboljšanje uslova realizovanja aktivnosti u Luci će pozitivno uticati na vazduh, vode i zemljište, što će se odraziti na poboljšanje uslova življenja pa samim tim i na poboljšanje zdravlja stanovništva, kao i na uslove rada u samoj Luci.

6.2.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Na osnovu projektovane tehnologije i aktivnosti na prostoru Luke, ne postoje procesi koji bi mogli značajno da utiču na meteorološke parametre i klimatske karakteristike tokom faze eksploatacije. Negativan uticaj eksploatacije Luke ogleda se kroz emisiju prašine prilikom pretovara, ali je taj uticaj lokalnog karaktera u okvirima dozvoljenih vrednosti.

6.2.4. Uticaj na ekosistem

Što se tiče uticaja na prisutne fitocenoze tokom eksploatacije Luke ne bi trebalo da dođe ni do kakvih promena. Na osnovu vizuelnog opažanja, područje procene uticaja je sporadično obraslo vegetacijom koja je degradirana i ugrožena čovekovim aktivnostima. Takođe, nisu prisutne strogo zaštićene ni zaštićene biljne vrste.
Projekat ne predstavlja tehničku aktivnost koja podrazumeva intervencije koje nisu direktno vezane sa mogućnošću da suštinski doprinesu opstrukciji migratornih puteva riba. U vezi sa negativnim uticajima samih aktivnosti u fazi eksploatacije po riblji fond, a posebno po migratorne vrste, nje nema ni u kom obliku, pošto ova luka ni do sada nije pokazivala negativne efekte. Na osnovu valorizacije postojećeg stanja, snimcima i analizom se zaključuje da na području izvođenja radova nisu prisutne strogo zaštićene, ni zaštićene biljne vrste. Izgrađeni objekti nisu prepreka životinjskim vrstama u slučaju plavljenja.

6.2.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Uticaj na stanovništvo – naseljenost, koncentraciju i migraciju kao i na imovinu u fazi eksploatacije je zanemarljiv. U navedenom okruženju nema povredivih objekata poput škola, vrtića, opština i sličnih objekata.

6.2.6. Uticaj na namenu i korišćenje površina

Tokom faze ekspoatacije luke neće doći do uticaja na namenu i korišćenje površina. Novoizgrađena luka zadržava postojeću namenu i način korišćenja površina.

6.2.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Tokom faze ekspoatacije luke neće doći do uticaja na komunalnu infrastrukturu.

6.2.8. Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu

Prema dobijenom rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije u lokacijskim uslovima, područje luke ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, ne nalazi se u prostornom obuhvatu ekološke mreže ni u prostoru evidentiranih dobara. Prostor na kom je planirana luka ne nalazi se u okviru prostorno kulturno-istorijske celine, ne uživa predhodnu zaštitu, ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine i ne sadrži pojedinačna kulturna dobra niti dobra pod prethodnom zaštitom. Takođe na predmetnoj lokaciji nema zabeleženih arheoloških lokaliteta.

Može se zaključiti da neće postojati negativni uticaji, na prirodna dobra posebnnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu, u toku redovne eksploatacije na predmetnoj lokaciji.

6.2.9. Uticaj na pejzažne karakteristike područja (trajna promena i sl.)

Topografija terena je bez posebnih pejzažnih vrednosti i atraktivnih lokaliteta. Već postojeći objekti uslovili su određene izmene prirodnog ambijenta, prvenstveno u smislu degradacije prirodnog reljefa. Kako se buduća luka uklapa u kontekst šireg područja, nema ograničenja za realizaciju planiranih aktivnosti luke u smislu proporcije, topografije, vizuelne ravnoteže i teksture sa aspekta izgleda predela i karakteristika pejzaža. Luka zadržava namenu koju je imala i u prethodnom periodu, a planirane aktivnosti u fazi eksploatacije neće uticati na značajnu izmenu vizuelnih osobina područja, a samim tim ni na predeone karakteristike koje sada postoje na predmetnoj lokaciji. Ne očekuje se vizuelno zagađenje niti bilo koji drugi vid značajnog uticaja na predeone karakteristike, iako će planirani objekti biti vidljivi.

Analizirajući predmetnu lokaciju, postojeću namene i planirani obim aktivnosti u fazi eksploatacije luke, zaključuje se da projekat neće imati uticaj koji je od značaja za izmenu predela.

6.3. Zbirno delovanje faktora uticaja na komponente životne sredine

Može se uočiti da su uticaji na sve komponente životne sredine prilično ujednačeni. Na osnovu procene se zaključuje da su uticaji projekta izgradnje Luke u okvirima izuzetno niskog dejstva, da se ispoljavaju sa malim intenzitetom, na ograničenom prostoru i da su svi uticaji vremenski ograničeni na fazu/period izvođenja radova, dok se mogući uticaji u toku eksploatacije odnosno funkcionisanja Luke neće značajno menjati u odnosu na postojeće stanje (osim po pitanju povećanja sigurnosti i bezbednosti u radu kao pozitivn trend koji će ostvariti i doprinos u životnoj sredini).

Posebno se ističe pozitivan uticaj na ekonomski razvoj koji će omogućiti proširenja kapaciteta Luke.

Uticaj realizacije projekta imaće ograničen efekat na celokupan prostor predmetne lokacije. U fazi izvođenja radova biće angažovana moderna mehanizacija i savremena transportna sredstva. Za očekivati je da će u toku rada ovih mašina doći će do emisije štetnih gasova u vazduh, kao i do povećanog nivoa buke. Negativni efekti na životnu sredinu se u ovom slučaju ne mogu realno sprečiti, a preventivne mere se odnose prvenstveno na redovno održavanje mašina, veću efikasnost iskorišćavanja njihovog rada i pravilno postupanje sa otpadnim materijama koje mogu nastati u fazi realizacije projekta.

Ipak, ako se negativno dejstvo ovih i drugih faktora sagleda u celini, treba naglasiti da će kvalitativni i kvantitativni gubici u živom svetu ipak biti zanemarljivi i prostorno i vremenski vrlo ograničeni, i to praktično na samu lokaciju. Negativni efekti se neće u značajoj meri reflektovati na okolno područje i svoje dejstvo će, u odnosu na postojeće stanje, ispoljiti samo tokom radova izgradnje Luke. Opstanak ni jedne vrste niti značajnih, osetljivih ili retkih ekosistema i drugih prirodnih vrednosti neće biti doveden u pitanje, odnosno neće imati značajnije posledice po živi svet i osnovne činioce životne sredine.

6.4. Prekogranični uticaji

Pod uslovima Espoo Konvencije o proceni uticaja, prekogranični uticaj se definiše kao: "Svaki uticaj, ne samo globalne prirode, unutar oblasti pod jurisdikcijom jedne strane, izazvanog aktivnošću fizičkog porekla, koji se nalazi u celini ili delimično, u području pod jurisdikcijom druge strane".

U slučaju ovog projekta postoje specifične konkretne okolnosti:

1. Radi se o projektu proširenja i izgradnje luke na lokaciji u Sremskoj Mitrovici koje je već decenijama u istoj funkciji;
2. Projekat proširenja i izgradnje luke u Sremskoj Mitrovici podrazumeva zamenu opreme i proširenje kapaciteta bez promene namene i funkcije;
3. Radovi će se izvoditi uz primenu svih preventivnih mera za zaštitu životne sredine koji treba da ograniče moguće negativne uticaje na činioce životne sredine koji su u Studiji ocenjeni kao: mali, lokalnog karaktera i minimalne prostorne disperzije, privremenog karaktera;

Nisu identifikovani mogući prekogranični uticaji. Ni jedan od identifikovanih negativnih uticaja prisutnih tokom izgradnje i eksploatacije neće imati prekograničnog uticaja. Iako nisu identifikovani mogući prekogranični uticaji, autori Studije smatraju da susednu države koja ima interes u ovom projektu – Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu, treba informisati o svim navednim okolnostima i činjenicama kako bi se sa punim razumevanjem odnosili prema ovoj Studiji.

Svaki eventualni transport otpada iz Luke Sremska Mitrovica, u pravcu prema Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, će se obavljati u skladu sa odredbama Regulative (EC) Br. 1013/2006 Evropskog parlamenta i Saveta za transport otpada brodovima.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Prema Zakonu o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasniku RS", br. 87/18), udes je događaj kao što je emisija, požar ili eksplozija koji nastane kao rezultat nekontrolisanog razvoja događaja tokom rada privrednog društva i drugog pravnog lica koji dovodi do ozbiljne opasnosti po zdravlje ljudi i životnu sredinu, odmah ili odloženo, unutar ili izvan privrednog društva i drugog pravnog lica, a koji uključuje jednu ili više opasnih supstanci.

Uspešno rukovođenje (menadžment) podrazumeva definisane aktivnosti koje se sprovode u slučaju:

- Pojave nekih nepravilnosti tokom redovnog rada,
- Akcidenta, kada se situacija izmakne kontroli,
- Nepredviđenih događaja, koji ne moraju biti u direktnoj vezi sa predviđenim aktivnostima.

Pisana dokumentacija sa uputstvima i postupcima mora da prati sve komponente instalacije, plan monitoringa, pomoćnih programa i zahteva vezanih za kontaktiranje odgovornih da bi se obezbedio siguran rad sistema. Uputstva moraju da sadrže opis postupaka u okviru odgovora na "normalne" varijacije operativnih parametara i njihovo podešavanje za optimizaciju procesa. Značajnija odstupanja od kritičnih vrednosti ukazuju na incident. Incident može da dovede do ozbiljnih negativnih uticaja na životnu sredinu.

7.1. Opšte napomene

Udesi u Luci mogu biti vezani za aktivnosti koje su se odigrale u okviru same Luke ili van nje. S obzirom na osnovnu namenu ove studije da analizira predviđenu Luku sa aspekta mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, pažnja je na prvom mestu posvećena analizama mogućih udesa na lokaciji Luke.

Nastanak udesa (akcidentalnih situacija) na prostoru Luke koje bi značajnije ugrozile životnu sredinu, posebno akvatoriju, moguć je bez obzira na sve preduzete preventivne mere i to kako na Luci, tako i u samim objektima Luke. Najozbiljniji akcidenti na ovom prostoru mogu ugroziti, pa čak i prekinuti rad na određeno vreme. Akcidenti manjih razmera mogući su i na saobraćajnicama i manipulativnim površinama u krugu Luke, a njihov uticaj ograničen je na zemljište i delom na podzemne vode.

Najznačajnije moguće akcidentne situacije su:

- Sticanje nafte i/ili derivata iz oštećenog plovila;
- Požar na plovilu i na Luci;
- Isticanje opasnih materija rastvornih u vodi iz oštećenog plovila.

Posledice akcidenta zavise od mesta nastanka, vrste i količine izlivene materije, njenih fizičko-hemijskih i toksikoloških karakteristika, meteoroloških i hidroloških uslova, preduzetih preventivnih mera, kao i brzine i efikasnosti intervencije posade plovila i nadležnih službi Luke. Uzimajući u obzir količine materija koje je predviđeno da prolaze kroz Luku i učestalost transporta najveća je verovatnoća da dođe do izlivanja nafte i/ili derivata sa plovila koja pristupaju Luci, a samim tim i požara. Veće zagađivanje vode može nastati u slučaju oštećenja broda cisterne ili rezervoara za gorivo vučnog plovila. Tako da su izlivanje ugljovodonika i požar, kao dva najznačajnija moguća akcidenta i detaljnije razmatrana.

7.2. Predvidive nezgode

Mnoge ekscesne situacije se mogu predvideti, za koje plan upravljanja može pretpostaviti i predvideti adekvatnu reakciju osoblja. Kao na primer zagađivanje zemljišta sa pristupnih puteva je moguće jer

se njime povremeno prevoze veoma štetne materije, a tuda će se transportovati i sav otpad nastao pri izgradnji Luke, pa će se bilo kakva havarija na ovom sektoru puta nepovoljno odraziti i na zemljište u okolini Luke, koje je u nagibu ka Savi. Do manjeg zagađivanja sa pristupnog puta može doći u slučaju curenja iz kamiona koji će učestvovati u transportu materijala i opreme, kao i iz građevinske mehanizacije angažovane na izvođenju radova, što je takođe predvidiva nezgoda.

7.3. Nepredvidive nezgode

Nezgode koje se ne mogu predvideti planom upravljanja bi trebalo da pokriva plan zaštite od udesa. Dokument za procenu situacije u okviru opšteg plana aktivnosti mora da uključi odgovorne stručnjake, kao i odabrane kriterijume – parametre, kojima se definiše incident.

Kriterijumi mogu biti sledeći:

- Vreme događanja,
- Ko je izložen uticajima nezgode,
- Priroda opasnosti.

Uspeh u savladavanju neočekivanih nezgoda zavisi od iskustva i obučenosti osoblja da reaguje u slučaju nezgode.

7.4. Nepredviđene nezgode velikih razmera, uzbuna

Kada se dogode nezgode velikih razmera, koje zahtevaju hitne i obimne aktivnosti na sanaciji posledica, akcioni plan mora da definiše odgovorne za koordinaciju mera koje će biti preduzete, komunikacioni plan za uzbunjivanje okolnog stanovništva, Agenciju za zaštitu životne sredine, itd. Nezgode velikih razmera mogu biti izazvane zemljotresom, poplavom, udarom groma u važne elektro instalacije, velika oštećenja objekta ili distributivnog sistema i konačno sabotaže, štrajkovi ili teroristički napadi.

Plan aktivnosti u ovakvim slučajevima treba da sadrži:

- Plan aktivnosti na sanaciji akcidenta,
- Prošireni monitoring,
- Odgovorne u okviru preduzeća i van njega,
- Komunikacioni protokol sa strategijom i postupkom obaveštavanja stanovništva,
- Mehanizam za prošireno zdravstveno osmatranje stanovništva.

Sve nabrojane moguće akcidentne situacije mogu dovesti do negativnih uticaja na životnu sredinu.

7.5. Plan zaštite od udesa

Struktura Plana zaštite od udesa je sledeća (prema Pravilniku o načinu izrade i sadržaju plana zaštite od udesa („Službeni glasnik RS“, br. 41/2019):

1. Procena opasnosti,
2. Postupanje u slučaju udesa
3. Informisanje javnosti.

Sastavni delovi Plana zaštite od udesa su: uvodni deo, grafički deo plana, prateća dokumenta i evidencija o udesima.

Procena opasnosti izrađuje se radi sagledavanja ugroženosti života, zdravlja ljudi, ekonomije i ekologije i društvene stabilnosti, od posledica udesa izazvanim aktivnostima sa opasnim supstancama i sadrži:

- identifikaciju opasnosti,
- mere prevencije,
- snage i sredstva, spasavanje, umanjenje i otklanjanje posledica od udesa.

U postupku izrade Plana zaštite od udesa, identifikacija opasnosti vrši se tako što se utvrđuje mogući razvoj događaja - scenario udesa, analiza povredivosti i određivanje mogućeg nivoa udesa. Identifikacija opasnosti obuhvata identifikaciju kritičnih tačaka, odnosno mesta u procesu ili na postrojenju (gde se opasne materije proizvode, koriste, skladište ili se njima na bilo koji način rukuje), koja predstavljaju najslabije tačke ili moguće izvore opasnosti sa aspekta nastajanja udesa, sa posebnim osvrtom na analizu ljudskog faktora kao mogućeg uzroka udesa. U Planu zaštite od udesa obrađuje se scenario najgoreg mogućeg udesa koji može imati najveće posledice po ljude i životnu sredinu.

Analiza povredivosti obuhvata identifikaciju povredivih objekata unutar lokacije postrojenja - objekta, broj radnika u objektu - postrojenju, odnosno kompleksu, izvan lokacije kompleksa povredivih objekata (vrtići, škole, bolnice, stambeni objekti, sportske dvorane - tereni i dr.), van lokacije postrojenja - objekata (na udaljenosti ne manjoj od 1000 m), broj ljudi izvan objekta - postrojenja, odnosno kompleksa, prirodne vrednosti okruženja (zaštićena prirodna dobra i resurse, materijalna i kulturna dobra).

Na osnovu scenarija udesa i analize povredivosti, udes se izražava u pet nivoa:

- I nivo udesa - (objekta postrojenja) - negativne posledice udesa su ograničene na deo objekta - postrojenja ili ceo objekat - postrojenje na kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica i ne očekuju se negativne posledice u okolini,
- II nivo udesa - (objekta, postrojenja i kompleksa) - negativne posledice udesa mogu zahvatiti deo objekta - postrojenja ili ceo kompleks privrednog društva i drugog pravnog lica i ne očekuju se negativne posledice u okolini izvan kompleksa,
- III nivo udesa - (nivo jedinice lokalne samouprave) - negativne posledice udesa mogu se preneti izvan granica opasnog objekta - postrojenja i kompleksa privrednog društva i drugog pravnog lica i očekuju se posledice na delu ili celoj teritoriji jedinice lokalne samouprave, odnosno grada,
- IV nivo udesa - (nacionalni nivo) - negativne posledice udesa na objektu - postrojenju i kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica, mogu se proširiti na deo teritorije i celu teritoriju Republike Srbije,
- V nivo udesa - (međunarodni nivo) - negativne posledice udesa na objektu – postrojenju i kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica, mogu se proširiti van teritorije Republike Srbije.

Mere prevencije preduzimaju se radi sprečavanja nastanka udesa ili smanjenja verovatnoće nastanka udesa, s ciljem umanjenja posledica nastalog udesa. Mere prevencije čine:

1) Mere koje su predviđene i/ili realizovane prostornim planiranjem, projektovanjem i izgradnjom objekta postrojenja – kompleksa;
2) Mere koje su predviđene i/ili realizovane izborom tehnologije proizvodnje, tehnološke opreme, opreme za upravljanje procesima i druge tehničke opreme, a koje obezbeđuju veći stepen zaštite životne sredine i manji rizik od udesa;
3) Mere koje su predviđene izborom tehničko-tehnoloških rešenja koje doprinose bezbednom transportu opasnih materija;
4) Mere koje obezbeđuju kvalitetno i pravovremeno održavanje tehničko-tehnološkog nivoa objekta – postrojenja;
5) Mere koje su predviđene za postizanje potrebnog nivoa znanja i nivoa radne i tehnološke discipline i osposobljavanje i opremanje ljudskih kapaciteta za reagovanje u slučaju udesa

(vidovi obuke, vežbi i provera znanja iz oblasti odgovora na udes i reagovanja, kao i specifičnosti predviđene Planom);

6) Mere koje su predviđene u sistemu bezbednosti: nadzor, upravljanje tehničkim sistemima bezbednosti i zaštite, detekcija i identifikacija opasnosti i održavanje komunikacionih puteva i prolaza u objektima, postrojenjima i pogonima. Procenom snaga i sredstava za zaštitu sagledavaju se potrebe i kapaciteti za umanjenje i otklanjanje posledica udesa.

Mere odgovora na udes obuhvataju:

- aktiviranje organa, struktura i snaga za reagovanje u slučaju udesa,
- mere zaštite i spasavanja,
- mere otklanjanja posledica udesa.

Nakon pojave bilo kog incidenta, ili uzbune, neophodno je sprovesti ispitivanje uključujući sve odgovorne ljude. Ispitivanje treba da sadrži sledeće pozicije:

- Šta je bio uzrok pojave problema,
- Kako je problem prvo identifikovan ili prepoznat,
- Koja je bila najvažnija reakcija,
- Koji komunikacioni problemi su iskrsli i kome su pripisani,
- Koje su bile neposredne i dugoročne posledice,
- Kako je plan reakcije uslučaju uzbune funkcionisao,
- Šta je potrebno preduzeti da se incident ne ponovi, ili umanji verovatnoća njegove pojave.

O udesu koji se dogodio, nadležnom organu dostavlja se verifikovan izveštaj od strane odgovornog lica u pravnom licu. Izveštaj treba da sadrži:

- podatke o mestu i vremenu udesa, uzroke udesa;
- podatke o tipu udesa (eksplozija, požar, ispuštanje opasne materije i dr.);
- podatke o vrsti i količini opasnih materija koje su učestvovale u udesu;
- obim posledica po život i zdravlje ljudi u postrojenju odnosno kompleksu i izvan kompleksa; oštećenja objekata i infrastrukture (vodovod, električna mreža, gasovod, saobraćaj, telefonske veze i sl.) u postrojenju/kompleksu i izvan njega;
- obim posledica po životinjski i biljni svet;
- zagađenje zemljišta, vodotokova i podzemnih voda;
- procenjenu visinu materijalne štete;
- realizovane mere odgovora na udes.

Na osnovu stečenih iskustava može se pojaviti potreba za dopunom i/ili izmenom postojeće procedure za postupak u slučaju uzbune.

7.5.1. Postupanje u slučaju udesa u luci

Posebno značajni udesi u luci su udesi koji prekidaju redovan rad. Osim toga, pojedini objekti po veličini, značaju i stepenu povećane opasnosti spadaju u kategoriju objekata, koji zahtevaju posebnu pažnju u pogledu zaštite od požara.

U cilju smanjenja rizika od nastajanja opasnosti neophodno je izraditi akt o proceni rizika od katastrofa i planove zaštite i spasavanja, a u skladu sa Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama „Službeni glasnik RS“, br. 87/2018. I podzakonskim dokumentima: Uputstvo o metodologiji izrade i sadržaju procene rizika od katastrofa i plana zaštite i spasavanja (Sl. Glasnik RS, br. 80/19), Uredba o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama "Službeni glasnik RS", broj 8 od 11. februara 2011. godine i

Pravilnik o načinu izrade i sadržaju plana zaštite od udesa „Službeni glasnik RS“, broj 41/19 od 11.06.2019. godine. Ovim planom se propisuju načini i postupci uzbunjivanja, alarmiranja i eksploatacije sistema za vreme i van radnog vremena i vođenje evidencije rada sistema za dojavu požara za objekte Luke. Takođe, definiše se podela posla, kao i obaveze i odgovornosti pojedinih izvršilaca Službe BZR i ZOP, službe za obezbeđenje i odbranu i službi u čijim prostorijama se nalaze podcentrale u cilju:

- blagovremenog upozorenja licima u opasnosti radi pravovremene evakuacije,
- uputstva za reagovanje dežurnih lica na podcentralama,
- uputstva za reagovanje dežurnog lica na glavnoj centrali,
- uputstva za postupanje industrijske vatrogasne jedinice,
- uzbunjivanja procesnog osoblja proizvodnje i održavanja koje ima specijalne dužnosti (isključivanje napajanja).

Sektor za zaštitu od požara je podeljen na:

- Vatrogasci pripadnici vatrogasne jedinice - šest vatrogasaca raspoređeni su za rad po smenama.
- Komandir Profesionalne vatrogasne jedinice - nalazi se u objektu zaštite, radi u prvoj smeni i rad se odvija u trajanju od 8 sati dnevno, izuzev praznika i u dane sedmičnog odmora.
- Vatrogasci „na dojavi“ (telefon, radio veza) - četiri vatrogasca rasopređeni su za rad po smenama.
- Vatrogasci operateri i vozači - raspoređeni su za rad po smenama.
- Zadatak službe pored gašenja požara je i:
- unapređenje i sprovođenje zaštite od požara,
- nadzor protivpožarne zaštite,
- obučavanje i uvežbavanje radnika iz oblasti zaštite od požara,
- učestvovanje u obuci.

Pored vatrogasne jedinice Luke, glavna intervencija očekuje se i od Vatrogasne Jedinice MUP-a Sremska Mitrovica. VJ MUP-a Sremska Mitrovica je u stalno pripravnom stanju.

7.5.1.1. Mere koje su predviđene za pomoć građanima izvan kompleksa u slučaju udesa

Mogući slučajevi udesa nemaju efekata koji mogu okolno stanovništvo da ugroze udarnim talasom eksplozije, delovanjem požara ili akutnih trovanja hemijskim materijama. Mere koje su predviđene za postupanje u slučaju udesa se odnose na dve moguće negativne posledice po stanovništvo:

a) Izlivanje nafte u reku Savu - Nakon izlivanja nafte ili drugih hemijskih materija u reku Savu, organi Luke obaveštavaju nadležne organe za zaštitu životne sredine opštine Sremska Mitrovica i Republike Srbije. Nizvodno od Luke se postavljanjem dežurnih osmatrača zabranjuje ribolov i drugi oblici korišćenja vode. U slučajevima većih izlivanja mazuta obaveštava se JP Vodovod i daje se procena ugroženosti vodoizvorišta Sremske Mitrovice;
b) Požar - Nakon procene vremena potrebnog za gašenje požara, organi Luke obaveštavaju, stanovništvo o razmerama udesa, o meteorološkoj situaciji i daju sledeće informacije i uputstva:
    - kratak opis vanrednog događaja;
    - pravac vetra u odnosu na Luku i na kojim površinama će se taložiti značajne količine štetnih čestica;
    - saopštavanje podataka o automatskom merenju nivoa zagađenosti vazduha na svim tačkama na kojima se mere, a posebno sa mernih mesta na kojima je moguća povišena količina taloženja čestica;

- zatvaranje svih prozora na objektima stanovanja, radnim prostorima, školama i javnim ustanovama;
- što kraće zadržavanje na otvorenom prostoru;
- nošenje protivaerosolnih poveski-maski (lica koja su osetljiva na respiratorne uticaje, bolesnici i deca);
- procena trajanja ugroženosti;
- javljanje o otklanjanju posledica;
- javljanje o prestanku opasnosti.

7.5.1.2. Zaštita luke od poplava

Odbrana od poplava od spoljnih voda i odbrana od nagomilavanja leda organizuju se prema Operativnom planu odbrane od poplava, koji donosi Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede za svaku godinu, a sprovodi preko ovlašćenih preduzeća i to: VP „Sava“ Sremska Mitrovica za deo područja na levoj obali i VP „Sava“ Šabac za područje na desnoj obali Save. Leva obala reke Save štiti se odbrambenim nasipom od Sremske Mitrovice do Sremske Rače u dužini nasipa od km 121+400 do km 164+600 ili stacionaže reke od 110+000 do 191+000, kao i 11km nasipa uz obodni kanal. Celokupna dužina nasipa na teritoriji Grada Sremska Mitrovica na levoj obali Save, na dve tehničke deonice podeljena je u tri čuvarnice i to: Sremska Mitrovica, „Popova bara“ u Martincima i „Bosut“ u Bosutu. Nasip je rekonstruisan na 1% računski vodostaj, odnosno na najviši stogodišnji vodostaj.

7.6. Opasne materije na lokaciji

Prikaz svih opasnih materija se vrši prema Pravilniku o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater kompleksa (Sl. glasnik RS, broj 41/10, 51/15 i 50/18), Pravilnika o izmenama Pravilnika o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater kompleksa (Službeni glasnik Republike Srbije br. 50/2018) i Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS) („Službeni glasnik RS“, broj 105/13 i 52/17).

U Luci, koja ima primarnu aktivnost transport i skladištenje nema opasnih materija.

7.7. Mogući udesi, mere prevencije i odgovori na udesne situacije u luci

Izabranom tehnologijom transporta, projektnim i tehnološkim rešenjem mogućnost udesa je svedena na minimum. Akcidentne situacije sa manjim ili većim ekološkim posledicama mogu se javiti:

Najznačajnije moguće akcidentne situacije su:

- Isticanje nafte i/ili derivata iz oštećenog plovila;
- Požar na plovilu i na luci;
- Isticanje opasnih materija rastvornih u vodi iz oštećenog plovila.

Plan zaštite i spasavanja su dužni da izrade i donesu svi subjekti koji imaju obavezu izrade Procene rizika od katastrofa. Plan zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama izrađuje se u skladu s važećim Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama (Sl. Glasnik RS, br. 87/18) i Uputstva o metodologiji izrade i sadržaju procene rizika od katastrofa i plana zaštite i spasavanja (Sl. Glasnik RS, br. 80/19). Plan zaštite i spasavanja izrađuje se na osnovu Procene rizika od katastrofa i usvaja najkasnije 90 dana nakon usvajanja Procene rizika od katastrofa, a redovno se usklađuje sa izmenama Procene rizika.

7.7.1. Procena uticaja usled nastanka udesa

Prirodni procesi koji slede posle izlivanja nafte i/ili derivata, uključuju širenje stvorene mrlje i njeno postepeno razlaganje. Važno je napomenuti da ponašanje mrlje zavisi od tipa izlivenog derivata ili nafte i od klimatskih i hidroloških uslova ambijenta, gde je do izlivanja došlo. Mora se naglasiti da se disperzija i širenje mrlje, kao i njeno postepeno razlaganje i promena fizičkih i hemijskih svojstava procesom starenja događaju istovremeno, bez obzira na to što se pojedini procesi posebno opisuju.

Generalno se može reći da se lake frakcije nafte uglavnom rasprostiru po površini (zbog nerastvorljivosti) kao mrlja u obliku sočiva, delom isparavaju (10-75%), a manjim delom se rastvaraju i ulaze u hemijske reakcije. Srednje frakcije se emulguju i disperguju i duže se nepromenjene zadržavaju u vodi, dok se teške frakcije vezuju za suspendovane materije i polagano padaju na dno (absorpcija i sedimentacija). Tipična pojava je da izliveni derivat formira mrlju u obliku sočiva, gde su unutrašnji delovi deblji od perifernih.

Stepen i brzina biološke razgradnje zavise od: sastava derivata, kontaktne površine derivata i vode, prisustva mikroorganizama, količine organske materije, temperature i koncentracije rastvorenog kiseonika u vodi. Taloženje derivata nastaje kao posledica starenja, usled čega dolazi do povećane njegove gustine. Kada gustina derivata postane veća od gustine vode, on će potonuti. Derivat će potonuti i ako se adsorbuje teškim česticama peska, mulja i sl.

U toku taloženja i na dnu se nastavljaju procesi razgradnje derivata, ali se drastično usporavaju ako se derivat prekrije muljem i peskom. Opisani procesi odvijaće se u Luci, a stepen razlaganja izlivenog derivata biće mali i zavisiće od vrste derivata, brzine reagovanja i uklanjanja istog.

Izbijanje požara na plovilu koje je pristupilo Luci je po mogućim posledicama među najozbiljnijim akcidentima koji mogu nastati na predmetnoj lokaciji. Požar se načešće može javiti pri prolasku brodova cisterni koji transportuju velike količine nafte i derivata, kada zbog nepovoljnih uslova dolazi do pojačanog isparavanja i formiranja oblaka zapaljivih i eksplozivnih para. Obrazovanje toksičnih produkata požara zavisi od vrste i količine materije koja gori i fizičko-hemijskog procesa sagorevanja. U sastav produkata požara naftnih derivata ulaze produkti potpunog i nepotupnog sagorevanja, kao i različiti toksični produkti termičke oksidacije. Potpuno sagorevanje goriva nastaje u uslovima sagorevanja goriva uz prisustvo dovoljne količine kiseonika i ako se gorivo sastoji od smeše alkana pri čemu nastaju ugljendioksid, vodena para i toplota. U slučajevima nepotpunog sagorevanja goriva u nedovoljnoj količini kiseonika stvara se i dim, nesagoreli CO, vodena para i H_2, kao i mnogi drugi proizvodi.

Uzimajući u obzir toksikologiju produkata sagorevanja, masu gasovitih produkata, toplotu, brzinu sagorevanja, relativno kratko vreme trajanja požara, karakteristike prostora (delimično otvoreni), kao i najčešće vremenske prilike na lokaciji, u slučaju požara može doći do lokalnog i ne dugotrajnog zagađenja vazduha u brodskoj prevodnici, plovilima i neposrednoj okolini. Velika je verovatnoća da bi zagađenost vazduha usled požara, zbog brzine odgovora na udes, bila bez trajnih posledica po zdravlje zaposlenih na plovilu i na Luci, a da se praktično ne bi osetila u obližnjim naseljima. Do pojedinačnih stambenih objekata najbližih prustaništu mogu stići samo neprijatni mirisi produkata nepotpunog sagorevanja i to pri nepovoljnim meteorološkim prilikama.

Rizik od hemijskog udesa (akcidenta) se prema Pravilniku o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskih udesa, procenjuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i obima mogućih posledica. Ocenom rizika se definiše da li je rizik od opasnih aktivnosti na predmetnom prostoru prihvatljiv. Prihvatljivim se smatra rizik kojim se može upravljati pod određenim uslovima, predviđenim propisima i definisanim načinom postupanja kod obavljanja opasnih aktivnosti.

Na osnovu navedenog, rizik od hemijskog udesa se definiše kao:

1. Zanemariv (I)

2. Mali (II)
3. Srednji (III)
4. Veliki (IV)
5. Veoma veliki (V)

Rizik od hemijskog udesa se kvantifikuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i mogućih posledica na jedan od načina prikazanih u sledećoj tabeli:

Tabela 19. Metod ocene rizika

Verovatnoća nastanka udesa	Moguće posledice				
	zanemarive	značajne	ozbiljne	velike	Veoma velike
mala	I zanemariv rizik	II mali rizik	III srednji rizik	IV veliki rizik	V veoma veliki rizik
srednja	II mali rizik	III srednji rizik	IV veliki rizik	V veoma veliki rizik	V veoma veliki rizik
velika	III srednji rizik	IV veliki rizik	V veoma veliki rizik	V veoma veliki rizik	V veoma veliki rizik

Generalno, procena mogućih posledica po život i zdravlje ljudi kao i životnu sredinu vrši se na osnovu podataka dobijenih identifikacijom opasnosti i analizom povredivosti prema: broju poginulih, broju povređenih i otrovanih, broju mrtvih divljih i domaćih životinja, uginulih riba, kontaminirane površine i materijalne štete od udesa. Moguće posledice se ocenjuju kao: zanemarive, značajne, ozbiljne, velike i veoma velike.

Obrađena su tri najnepovoljnija scenarija mogućih udesa: velika izlivanja iz tanka plovila, požar na plovilu i požar na samoj luci. Verovatnoća nastanka ovih udesa je prema domaćim i svetskim iskustvima veoma mala.

Procena mogućih posledica je izvršena na osnovu analize događaja prema kriterijumima Pravilnika o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica, a prikazana je u sledećoj tabeli.

Tabela 20. Procena posledica udesa

Vrste udesa	Zbirna posledica udesa
Velika izlivanja iz tanka plovila	značajne
Požar na plovilu	značajne
Požar na Luci	značajne

Ocena rizika od nastanka hemijskog udesa, prema navedenoj šemi za najnepovoljnije slučajeve hemijskog akcidenta, uzimajući u obzir verovatnoću nastanka svakog od njih i procenu mogućih posledica, prikazana je u sledećoj tabeli.

Tabela 21. Ocena rizika za projekat izgradnje luke

Vrste udesa	Verovatnoća nastanka	Posledice	Ocena rizika
Velika izlivanja iz tanka plovila	mala	značajne	II – mali
Požar na plovilu	mala	značajne	II – mali
Požar na Luci	mala	značajne	II – mali

Mogući nivo udesa je procenjen na osnovu količine prosutog derivata, mera zaštite i mogućih posledica. Veći uticaj na reku Savu se ne očekuje zbog predviđene opreme za prikupljanje prosutih derivata. Ukupna prosečna vrednost magnituda očekivanih uticaja nalazi se u okvirima između niskog i tolerantnog dejstva (0.4), lokalnog karaktera, sa privremenim dejstvom.

Zagađivanje zemljišta i podzemnih voda

Ozbiljnije zagađivanje zemljišta i podzemnih voda nije verovatno na prostoru Luke, jer se Projektom predviđaju potrebni uslovi i oprema za sakupljače, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materijala u zasebnim sudovima na odgovarajućim vodonepropusnim betonskim površinama, posebno izgrađenim nišama ili betonskim boksovima. Sve manipulativne površine su od vodonepropusnog materijala. Manja zagađivanja su moguća pored magistralnog puta i uz pristupni put, usled povećanog transporta u toku izgradnje. Kako nema veće opasnosti po životnu sredinu navodimo samo osnovne elemente događanja u zemljištu kod akcidentnih situacija i pretpostavljeni scenario. Izvorište vodosnabdevanja se ne nalazi u blizini predmetnog lokaliteta i zagađenje podzemnih voda na prostoru Luke, čak većeg obima i dužeg trajanja, ne bi imalo uticaja na kvalitet vode za piće.

U slučaju ovih udesa predviđene akcije su:

1. Rukovodilac Luke obaveštava šefa smene Luke o nastalom događaju,
2. Rukovodilac Luke zaustavlja rad,
3. Šef smene Luke obaveštava odgovorna lica za slučaj udesa, određena planom reagovanja u vanrednim situacijama,
4. Radnici održavanja pristupaju sanaciji nastale štete,
5. Direktor Luke obaveštava inspekcijsku Službu ministarstva za zaštitu životne sredine,
6. Odgovorna lica preuzimaju svoje obaveze,
7. Izrada izveštaja o vanrednoj situaciji.

7.7.2. Procena uticaja usled opasnosti od prirodnih nepogoda

Moguće opasnosti i procena rizika od prirodnih nepogoda i drugih nesreća razvrstavaju se, u zavisnosti od uzroka nastanka, na: seizmičke, hidrosferske, atmosfersko meteorološke, biosferske itd. Od interesa za predmetni Projekat su sledeće nepogode:

Seizmičke opasnosti se odnose na potencijalne opasnosti od: zemljotresa; odrona, klizišta i erozija.

Hidrosferske opasnosti se odnose na potencijalne opasnosti od poplava.

Atmosfersko meteorološke opasnosti se odnose na potencijalne opasnosti od: olujnih vetrova; grada; snežne mećave, magle, nanosa i poledice.

Evidentiranje karakteristika potencijalnih opasnosti vrši se za svaku potencijalnu opasnost posebno, a prema mogućim veličinama, prema sledećem: Veličina 1 - minimalna opasnost, Veličina 2 - mala opasnost, Veličina 3 - srednja opasnost, Veličina 4 - velika opasnost, Veličina 5 - maksimalna opasnost.

Zemljotresi: Teritoriju Grada Sremske Mitrovice do sada nije zadesio nijedan zemljotres većeg intenziteta, koji bi prouzrokovao deformacije koje bi dovele do loma konstrukcije, koji bi prouzrokovao ljudske žrtve i materijalnu štetu. U novije vreme grade se građevinski objekti od tvrdog materijala po važećim standardima, što je i predviđeno projektom tako da je opasnost od zemljotresa minimalna. Na osnovu rezultata geofizičkih ispitivanja po raznim osnovama projektovanja na teritoriji grada, prostor Procene uticaja se nalazi u zoni osnovnog stepena

seizmičkog intenziteta od I=8° po Merkalijevoj skali, sa koeficijentom seizmičnosti Ks=0,04-0,05 i sa verovatnoćom pojave intenziteta zemljotresa od 36 % u periodu od 50 godina.

Odron, klizište i erozija: Uvidom u postojeći fond geološke dokumentacije, utvrđeno je da teren prema svojim inženjersko-geološkim karakteristikama, spada u grupu povoljnih i stabilnih delova terena, i kao takav predstavlja povoljnu sredinu za dalju izgradnju, obzirom da na ovim prostorima nisu uočene pojave savremenih geoloških procesa (klizišta, odroni i dr.) tako da je lokacija pogodna za izgradnju Luke.

Poplava: Odbranu od poplava organizuju i sprovode Javna vodoprivredna preduzeća, u skladu sa opštim planom i operativnim planom, a na osnovu analize svih hidroloških pokazatelja. Redovna odbrana od poplava proglašava se na rečnoj deonici kada vodostaj na merodavnoj vodomernoj stanici ili drugom mernom mestu dostigne nivo redovne odbrane utvrđen u kriterijumima za uvođenje mera odbrane od poplava iz republičkog operativnog plana. Vanredna odbrana od poplava proglašava se na rečnoj deonici kada vodostaj na merodavnoj vodomernoj stanici ili drugom mernom mestu dostigne nivo vanredne odbrane utvrđen u kriterijumima za uvođenje mera odbrane od poplava iz republičkog operativnog plana. Kako je lokacija Projekta na samoj obali Save neizostavno se dolazi do zaključka da postoji srednji nivo opasnosti od poplava i da je neophodno sprovesti projektom predviđena rešenja, ali i svakako propisati mere zaštite.

Grad: Grad je opasna meteorološka pojava koja svake godine pravi štetu poljoprivrednim kulturama i zbog toga je od značaja sa aspekta procene rizika i ugroženosti. Pored poljoprivrede, u slučaju pojave grada, naročito jačeg intenziteta i veličine, ugroženi su i građevinski objekti (stakla, roletne, krovovi), vozila, kao i funkcionisanje raznih delatnosti i aktivnosti (saobraćaj, sportske i kulturne aktivnosti na otvorenom). Grad je meteorološka pojava koja se ne javlja redovno i ujednačeno. Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica postoji četrnaest protivgradnih stanica, koje su u aktivne i snabdevene.

Magla: Magla je meteorološka pojava koja se ne javlja redovno i ujednačeno. Može imati veliki uticaj na plovidbu. Međutim, kako je područje vetrovito, nema veliki broj dana u toku godine koji su magloviti. Kako je funkcionisanje vodnog saobraćaja uslovljeno količinom magle, tako je funkcionisanje Luke pod izvesnim stepenom opasnosti (srednji) od magle.

Snežne mećave, nanosi i poledice: Snežne mećave, nanosi i poledice pripadaju kategoriji ekstremnih vremenskih uslova koji se javljaju kao posledica globalnih meteoroloških kretanja i promena u svetu i neposrednom okruženju. Zimska sezona u umerenim geografskim širinama karakteriše se niskim temperaturama i snežnim padavinama. Pored ovoga, moguće su pojave poput poledice, mećave i snežnih nanosa. Kako je funkcionisanje vodnog saobraćaja uslovljeno količinom leda na vodotokovima, tako je funkcionisanje Luke pod izvesnim stepenom opasnosti (srednji) od nagomilavanja leda.

7.7.3. Procena uticaja usled opasnosti od terorizma i ratnih dejstava

Luka se nalazi u kompleksu predviđenog lučkog područja koje predstavlja objekat od posebnog značaja za Republiku Srbiju, i kao takav je obuhvaćen procenom rizika Republike Srbije od katastrofa, pod velikim stepenom opasnosti. Opasnost od terorističkog napada i ratnih dejstava posmatra se kroz procenu posledica od terorizma i ratnih dejstava. Izrađuje se na nivou Republike Srbije od strane nadležnih službi bezbednosti u saradnji sa Ministarstvom odbrane i Ministarstvom unutrašnjih poslova. Ima oznaku poverljivosti i nije javno dostupan.

7.7.4. Mere zaštite u slučaju udesa

Ovo su opšte mere koje se odnose i relevantne su za pravovremeno i uspešno reagovanje u svim akcidentnim situacijama.

Potrebno je izraditi Plan postupanja u slučaju udesa, da bi svako od zaposlenih tačno znao šta mu je obaveza, koji mora minimalno da sadrži sledeće:

- Način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije;
- Zaduženja i odgovornosti svih zaposlenih u slučaju udesa;
- Sve podatke o odgovornom licu za sanaciju udesa;
- Proceduru obaveštavanja o nastanku udesa;
- Proceduru evakuacije zaposlenih i prisutnih lica i puteve evakuacije.
- Sačiniti Program obuke zaposlenih, kao i periodično testiranje obučenosti za postupanje u udesnim situacijama;
- Uspostaviti sistem odgovarajuće zvučne i vizuelne signalizacije na sistemima i objektima na kojima su mogući akcidenti;
- Obaveštavanje nadležnih organa uprave u Republici Srbiji o akcidentalnom zagađenju.

Mere zaštite zemljišta

Ove mere obezbeđuju zaštitu zemljišta kako pri manjim akcidentima, tako i u udesnim situacijama.

- Prostor gradilišta opremiti odgovarajućim stambenim kontejnerima za smeštaj radnika, sanitarnim prostorijama za održavanje lične higijene i hemijskim mobilnim WC kabinama, u skladu sa brojem angažovanih radnika;
- Obezbediti dovoljan broj obeleženih namenskih kontejnera za prikupljanje i privremeno odlaganje čvrstog komunalnog otpada, kao i kontejnera, cisterni i buradi za različite vrste čvrstog i tečnog opasnog otpada, nastalog tokom adaptacije prevodnice;
- Čvrsti komunalni i građevinski otpad sakupljati isključivo u namenske kontejnere, a pražnjenje poveriti nadležnom JKP;
- Reciklabilni otpad (metal, drvo, staklo, plastika) je potrebno posebno sakupiti i propisno odložiti do predaje licu koje je ovlašćeno ili ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
- Nastali čvrsti potencijalno opasni otpad, (zauljenu opremu, kontaminirano zemljište, iskorišćeni sorbent za uljne materije, pesak i farbu nakon peskarenja, ambalažu od farbe i zaštitnih sredstava, talog iz separatora i dr.) klasifikovati i sakupiti u odgovarajuće kontejnere i izvršiti karakterizaciju otpada;
- Tečni opasni otpad (zauljene vode, hidrauličnu tečnost, iskorišćena motorna i trafo ulja, kao i maziva i dr.) odložiti u cisterne i atestiranu, obeleženu metalnu burad i izvršiti karakterizaciju;
- Dalji postupak sa čvrstim i tečnim opasnim otpadom uskladiti sa rezultatima karakterizacije otpada, a preuzimanje i konačno zbrinjavanje poveriti pravnom licu (ovlašćenom operateru) koji ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
- Manipulativne površine i površine na kojima će biti locirani kontejneri, cisterne i burad za privremeno odlaganje prikupljenog otpada izraditi od vodonepropusnih materijala otpornih na naftu i naftne derivate i sa ivičnjacima kojima se sprečava odlivanje vode sa istih na okolno zemljište;
- Sprovoditi redovno održavanje i kontrolu ispravnosti motora građevinskih mašina i kamiona radi prevencije curenja goriva i maziva u zemljište;
- Zabranjeno je istakanje ulja iz građevinskih mašina i kamiona ili njihova popravka na predmetnoj lokaciji tokom prethodnih radova i izvođenja radova na izgradnji Luke;
- Propisati karakteristike sorbenta, koji će se koristiti pri prosipanju manjih količina nafte, derivata, motornog ulja, hidrauličnog ulja, boja i sl. kao i način primene, sakupljanja i postupak sa prikupljenim sorbentom;
- Obezbediti sanduke sa sorbentom i kontejner za privremeno odlaganje sakupljenog, upotrebljenog sorbenta;

- U slučaju da se utvrdi da kontaminiranost zemljišta zahteva remedijaciju investitor je obavezan da izvrši sanaciju i remedijaciju predmetnog prostora prema Projektu sanacije i remedijacije na koji je pribavljena saglasnost nadležnog ministarstva;
- Treba uvesti redovan monitoring postojećih pijezometara u industrijskoj zoni radi praćenja uticaja na režim podzemnih voda i indirektnog praćenja zagađivanja zemljišta.
- Ukoliko se u toku radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, shodno članu 99, Zakona o zaštiti prirode, izvođač je dužan da obavesti ministarstvo nadležno za zaštitu životne sredine i preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica;
- Po završetku izgradnje Luke izvršiti ozelenjavanje i hortikulturno uređenje slobodnih površina u kompleksu Luke kombinacijom autohtonih lišćara, četinara i ukrasnog šiblja u skladu sa posebnim Projektom;
- U slučaju curenja goriva i maziva usled sudara i kvara na mašinama i transportnim sredstvima tokom izvođenja radova na gradilištu obavezno osigurati određenu količinu upijajućih sredstava. U slučaju prosipanja, procurivanja nafte, naftnih derivata, ulja, kao akcidenta koji se može javiti u svim fazama realizacije i redovnog rada prevodnice, potrebno je odmah pristupiti sanaciji terena na lokaciji, a otpad nastao sanacijom pakovati u nepropusnu burad sa poklopcem i postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016); Tako nastali otpad se ustupa ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalji tretman, uz obaveznu evidenciju o preuzimanju otpada; Primenom određenih preventivnih mera zaštite, korišćenjem ispravne mehanizacije, rizik od potencijalnog prosipanja ili procurivanja naftnih derivata treba minimizovati;
- U slučaju curenja hemikalija, odgovor na udes obuhvata: obaveštavanje odgovornog lica, oblačenje zaštitne opreme, zbrinjavanje povređenih (ako ima), sprečavanje daljeg curenja i isticanja hemikalije, sakupljanje hemikalija i pakovanje kao opasni otpad, sanacija kontaminiranog mesta.

Mere zaštite akvatorije

Zaštita vodene sredine od zagađivanja u udesnim situacijama je od izuzetne važnosti za živi svet Save, zbog mogućeg obima zagađenja i negativnih posledica, a i jedna je od obaveza preuzetih međunarodnim konvencijama i ugovorima. Mere zaštite vode i sedimenta se generalno mogu podeliti u dva dela.

Prvi deo je zaštita od direktnog zagađenja usled manjih ili većih akcidenata na plovilima ili mašinama koje su angažovane na izvođenju izgradnje Luke koje za posledicu imaju direktno izlivanje nafte i/ili naftnih derivata u akvatoriju. Mere zaštite u ovom slučaju su kao i prilikom bilo kog sličnog akcidenta:

- Luka mora posedovati plivajuću barijeru, odgovarajuće plovilo, hemijska sredstva i opremu za sakupljanje, privremeno odlaganje i neutralisanje eventualno iscurele nafte i/ili derivata;
- Ukoliko se utvrdi da ulje, nafta i/ili derivati cure iz nekog od plovila i dolazi do zagađivanja akvatorije mora se odmah postaviti plivajuća brana;
- Treba hitno izvršiti otklanjanje kvara ili oštećenja plovila koje je dovelo do havarije, kako bi se zaustavilo dalje zagađivanje akvatorije;
- Plovilo iz koga je curela nafta, derivati ili ulje ne sme da napusti prostor ograđen plivajućom branom, dok se odgovarajućom opremom i sredstvima zagađenje ne pokupi;
- Sakupiti prosute naftne derivate sa površine vodenog ogledala pomoću specijalnih hvatača i prepumpati zauljenu vodu i derivate u namenske cisterne/kontejnere;
- Dalji postupak sa prikupljenim derivatima i zauljenom vodom poveriti pravnom licu ovlašćenom za postupanje sa ovom vrstom opasnog otpada;

- U slučaju iznenadnog zagađenja potrebno je postupiti u skladu sa predviđenim merama. Promene u sastavu i koncentraciji zagađujućih materija u vodi, moraju se pratiti stalnim merenjem kvaliteta vode.

Drugi deo je indirektna zaštita vode i sedimenta preko mera zaštite zemljišta tokom izgradnje Luke. Primena navedenih mera za zaštitu zemljišta samim tim što smanjuje ili eliminiše zagađenje zemljišta smanjuje ili eliminiše i potencijalno zagađenje vode i sedimenta do kojeg bi došlo spiranjem zagađenog zemljišta i prašine u vodotok.

Mere zaštite od požara

- Pri izgradnji nove Luke biće ugrađena kompletna mehanička i elektro oprema i instalacije protivpožarnog sistema što daje dopunsku sigurnost i obezbeđuje maksimalnu pouzdanost revitalizovanog sistema protivpožarne zaštite;
- Pristup vatrogasnim vozilima Luke omogućen je sa nove saobraćajnice na kojoj je predviđen dvosmerni saobraćaj. Prilaz objektima omogućen je sa najmanje dve strane;
- Na pristupnim putevima za gašenje požara, istaći znakove za zabranu parkiranja i onemogućiti parkiranje ugradnjom prepreka propisanih za ovu namenu. Na pristupnom putu postaviti znak upozorenja "Put za vatrogasna vozila";
- Na osnovu Zakona o zaštiti od požara i izvršene procene rizika predviđena je obaveza ugradnje stabilnog sistema za dojavu požara. Sistem za dojavu požara je deo integralnog sistema zaštite od požara čija je namena rano otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuća dojava alarmnih stanja i lokalizacija mesta nastanka požara, time se u znatnoj meri smanjuje opasnost od požara za posetioce, zaposleno osoblje, objekat kao i njegov sadržaj. Elementi sistema za dojavu požara moraju biti usaglašeni sa standardima grupe SRPS EN 54-xx;
- Instalacija hidrantske mreže za izgradnju Luke izvodi se u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara ("Službeni glasnik RS" 3/2018). Pri određivanju potrebne količine vode računa se sa jednim požarom u okviru Luke, potrebna količina vode za gašenje požara je 30 lit/sek u skladu sa tabelom 2 Člana 12 Pravilnika u trajanju od 120 minuta;
- Mobilna oprema za gašenje požara predstavlja osnovnu standardizovanu vatrogasnu opremu. Pod mobilnom opremom za gašenje požara se podrazumevaju prenosni i prevozni aparati za gašenje požara. Izbor ručnih i prevoznih aparata za gašenje požara vrši se iz grupacije opreme, standardizovane prema srpskim (SRPS) standardima. Dozvoljeno je i korišćenje uvozne opreme, s tim što se za istu mora posedovati atest izdat od strane neke nadležne i za to ovlašćene ustanove;
- Kontrola i održavanje uređaja i instalacija mora se vršiti u skladu sa tehničkim propisima i uputstvima proizvođača od strane ovlašćenog servisa koji ima licencu.
- Zaštita od požara mora biti usklađena sa propisima zaštite od požara i zaštite na radu, odnosno izgradnje i održavanja sličnih lokacija. Osim toga, na čitavom području Luke mora se predvideti hidrantska mreža, a u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni).

U slučaju požara, treba preduzeti sledeće:

- Pristupa se početnom gašenju požara, zaustavljanje ugroženog uređaja i isključivanje električne energije, požar prijaviti obezbeđenju/vatrogasnoj jedinici, preduzeti sve mere za sprečavanje širenja požara na susedne objekte-uređaje, pokrenuti evakuaciju ljudi iz ugroženog dela;
- Pri reagovanju u slučajevima opasnosti, obavezno je korišćenje adekvatne zaštitne opreme (zaštitno odelo, obuća, naočare, rukavice, maske);

- Uspostavljanje sistema alarmiranja predstavlja vrlo efikasnu meru koja može da osigura hitnu i adekvatnu reakciju u slučaju operativnih kvarova ili nesreća efikasan odgovor na udes;
- Akcije spasavanja i prve pomoći obuhvataju: spasavanje (opšte), spasavanje od opasnosti gušenja udisanjem gasova, intoksinacije izazvane udisanjem gasa;
- Posle udesa: Nosilac Projekta je dužan da odmah, a najkasnije u roku od 24 časa, o vanrednom događaju obavesti nadležni organ resornog ministarstva; Obaveštenje sadrži informacije o okolnostima vanrednog događaja, mestu, vremenu, neposrednoj opasnosti po zdravlje ljudi i opis preduzetih mera;
- Sva mesta gde je nastala havarija se moraju popraviti i potpuno sanirati u najkraćem roku.

8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U SLUČAJU SPREČAVANjA, SMANjENjA I OTKLANjANjA ŠTETNIH UTICAJA

Uvidom na terenu i u postojeću dokumentaciju, uslove i saglasnosti, može se konstatovati da bezbedan i ekološki prihvatljiv rad predmetnog Projekta, mora pratiti primena odgovarajućih mera zaštite životne sredine.

Svrha propisivanja i primene mera zaštite životne sredine je neutralisanje i minimiziranje potencijalno štetnih uticaja, kao i obezbeđivanje efikasnosti delovanja u potencijalnim akcidentnim situacijama. Zaštita životne sredine podrazumeva poštovanje svih opštih mera predviđenih zakonima i podzakonskim aktima, odgovarajućim standardima i specifičnim uslovima nadležnih organa i preduzeća, koji su ugrađeni u projektnu dokumentaciju, kao i mere koje nalažu autori ove Studije.

8.1. Mere predviđene zakonima i drugim propisima

Regulacione mere zaštite životne sredine podrazumevaju sintezu svih mera koje se kao "stečene obaveze" moraju primenjivati iz važećih planskih dokumenata. U ovu grupu spadaju mere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima, standardima i odgovarajućom regulativom kojima se ova problematika definiše. Zbog racionalnog upravljanja životnom sredinom potrebno je obezbediti poštovanje zakonske regulative i podzakonskih akata u pogledu graničnih vrednosti pojedinih uticaja na okolinu. Relevantna zakonska regulativa je predstavljena u sledećoj tabeli.

Tabela 22. Relevantna zakonska regulativa

R.B.	Relevantna zakonska regulativa
1.	Zakon o zaštiti životne sredine (“Službeni glasnik RS “, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – dr. zakon, 72/2009 – dr. zakon i 43/2011 – odluka US 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon)
2.	Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 135/2004 i 36/2009)
3.	Zakon o zaštiti prirode (“Službeni glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – ispr., 14/2016, 95/2018-dr.zakon i i 71/2021)
4.	Zakon o vodama (“Službeni glasnik RS”, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018-dr.zakon)
5.	Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon)
6.	Zakon o upravljanju otpadom (“Službeni glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018-dr.zakon)
7.	Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021)
8.	Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 96/2021)
9.	Zakon o kulturnim dobrima ("Sl. glasnik RS", br. 71/94, 52/2011 - dr. zakoni, 99/2011 - dr. zakon, 6/2020 - dr. zakon i 35/2021 - dr. zakon)
10.	Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 25/2015 i 109/2021)
11.	Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu (“Službeni glasnik RS”, br. 36/2009 i 95/2018-dr. zakon)
12.	Zakon o zaštiti od požara (“Službeni glasnik RS”, br. 111/2009, 20/2015, 87/2018, 87/2018 – drugi zakon i 87/2018 – drugi zakon)
13.	Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS", br.101/2005, 91/2015 i 113/2017 – dr. zakon)
14.	Uredba o odlaganju otpada na deponije (“Službeni glasnik RS”, br. 92/2010)

15.	Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021)

8.1.1. Mere koje su predviđene dobijenim mišljenjima i uslovima nadležnih organa i organizacija

1. Zabranjeno je ugrožavanje biodiverziteta i geodiverziteta opasnim i štetnim materijama i sredstvima, otpadom i građevinskim materijalom na području;
2. Izvođač je dužan da preduzme sve potrebne zaštitne mere. Radne ekipe su dužne da se pridržavaju opštih mera zaštite (ne uništavaju ili oštećuju biljne i životinjske vrste ili njihova staništa), pravila o protivpožarnim merama, pravila o prikupljanju i odnošenju otpada, pravila o zaštiti na radu i dr.;
3. Nivo buke tokom radova ne sme preći dozvoljene granične vrednosti za radni prostor;
4. Nije dozvoljen rad noću;
5. Na mikrolokaciji na kojoj se izvode radovi nije dozvoljeno vršiti servis i remontovanje mašina, sredstava i opreme;
6. Na radilištu je zabranjeno trajno formiranje deponija viška materijala, otpada, odlaganje derivata nafte ili drugih pogonskih goriva;
7. U potpunosti je zabranjeno ispuštanje opasnih i štetnih materija (pogonskih goriva, ulja, maziva) i otpadnih voda od redovnog održavanja alata i građevinskih mašina u zemljište ili vodotok, tokom izvođenja predviđenih radova;
8. Uz planiranu izgradnju Luke, aktivnim merama zaštite obezbediti sprečavanje, odnosno smanjenje, kontrolu i sanaciju svih oblika zagađivanja tokom izgradnje i funckionisanja Luke i očuvati i unaprediti prirodne i poluprirodne elemente koridora u skladu sa predeonim i vegetacijskim karakteristikama područja;
9. U slučaju da se desi havarijsko izlivanje goriva, ulja i sl. u priobalnom području ili vodotoku, obavezno je uklanjanje dela zagađenog zemljišta i njegova sanacija zamenom i zatravljivanjem, obavestiti nadležne institucije i preduzeće ovlašćeno za saniranje. Takođe je neophodno preduzeti mere za zaštitu živog sveta vodotoka. Za potrebe sanacije prostora obavezno je korišćenje autohtonih biljnih vrsta;
10. Tokom rada na izgradnji Luke voditi računa o mogućem razvoju inženjersko-geoloških pojava. U slučaju njihove pojave preduzeti odgovarajuće mere, a nakon sanacije ustanoviti redovno praćenje stanja;
11. Goriva i ulja transportovati u posebnim, za tu svrhu prilagođenim posudama. U toku dopunjavanja goriva i menjanja ulja oko vozila i mašina postaviti odgovarajuću zaštitnu foliju koju nakon upotrebe treba odložiti na zakonom propisan način i lokaciju. Isto važi za ambalažu goriva, ulja i maziva;
12. Obaveza izvođača je da smanji emitovanje najfinijih čestica u okolni prostor, odnosno da redovno vrši prskanje kruga predmetnog postrojenja;
13. Komunalni i sav ostali otpad nastao tokom radova mora biti sakupljan na odgovarajući način, a potom deponovan na mesto predviđeno za odlaganje komunalnog otpada;
14. Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine u roku od osam dana od dana pronalaska, i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe;
15. Izvođenje hidrogrđevinskih radova u toku mresta ribe (okvirno u periodu februar –maj), ali se isti mogu pomeriti shodno uslovima staništa, te je pre izrade dinamike i otpočinjanja radova neophodno pribaviti mišljenja korisnika ribarskog područja i Zavoda. Može se pretpostaviti da će se radovi izvoditi duže od jedne kalendarske godine te je za svaku potrebno predvideti mogućnost promene otpočinjanja radova u zavisnosti od perioda mrešćenja, a u skladu sa hidrološkim, meteorološkim i biološkim pokazateljima;
16. Zabranjeno je uništavanje i narušavanje staništa divljih vrsta, naročito površina pod prirodnom i poluprirodnom vegetacijom u priobalju kao i uništavanje i uznemiravanje divljih

vrsta; Zabranjena je promena morfoloških i hidroloških osobina područja od kojih zavisi funkcionalnost koridora;
17. Izvođenje radova u toku dana kojima će se proizvesti dugotrajno zamućenje vode. Ukoliko u toku noći dođe do zadovoljavajućeg izbistrenja vode u reci, radovi se mogu nastaviti narednog dana;
18. Usmeravanje osvetljenja (u toku izgradnje Luke i u toku njegovog korišćenja) na akvatoriju (vodenu površinu reke Save) i ka nebu, kako bi se sprečila dnevno-noćna i sezonska aktivnost faune ptica i riba;
19. Investitor je u obavezi da obezbedi mesto za postavljanje kontejnera koje mora biti u okviru granica parcele ne dalje od 15 m od saobraćajnice-kolovoza na ravnoj površini bez ijednog stepenika sa usponom ne većim od 3% po mogućstvu neposredno uz saobraćajnicu radi neometanog prilaza komunalnog vozila i pražnjenja istog;
20. Mesto za postavljanje kontejnera mora biti na izbetoniranom platou ili u posebno izgrađenoj niši i ne sme biti nad šahtom, sa obezbeđenim neometanim prilazom komunalnog vozila i radnika JKP "Komunalije" iz Sremske Mitrovice.
21. Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstva prirodnog dobra, izvođač radova je dužan da u roku od osam dana obavesti Ministarstvo životne sredine, odnosno preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica;
22. Nakon završenja radova obavezna je kompletna sanacija svih degradiranih površina;
23. Operativne i radne pretovarne površine u luci moraju da imaju neklizajuću podlogu, efikasno odvođenje atmosferskih voda, kao i da budu oslobođene suvišnih predmeta i vegetacije koji bi mogli da ometaju normalan rad i kretanje ljudi, vozila i mehanizacije;
24. Skladišne i radne površine za pretovar robe, rad i kretanje lica, putnika i vozila moraju da budu uređene i osvetljene;
25. Pretovarno-skladišne operacije moraju da budu organizovane tako da obezbede minimalni rastur robe, kao i da se spreče štetni uticaji po životnu sredinu;
26. Da se raspolaže opremom za pranje točkova vozila pre izlaska na saobraćajnicu;
27. Luka od međunarodnog značaja mora da bude opremljena prijemnim stanicama za preuzimanje otpada koji nastaje pri eksploataciji broda, kao i sudovima za prijem otpadnog ulja, otpadne vode, otpadnog maziva i komunalnog otpada. Cevovodi za preuzimanje otpada nastalog pri eksploataciji broda moraju da budu opremljeni prirubnicama u skladu sa važećim evropskim standardom;
28. Luka od međunarodnog značaja mora da ima opremu za sprečavanje širenja i otklanjanje posledica zagađenja vode, kao i opremu za sprečavanje da se ulja, i derivati ulja i druge opasne materije koje se izliju na operativnu obalu dalje izliju u vodu;
29. Oprema obuhvata plutajuće brane, odnosno barijere, kao i drugu opremu za sprečavanje širenja ulja, uljnih derivata i drugih opasnih materija u lučkom akvatoriju;
30. U cilju efikasnog delovanja u vanrednoj situaciji, luka od međunarodnog značaja mora da ima plan i obučeno osoblje za reagovanje u slučaju zagađenja vode;
31. Sidrenje plovila za prevoz opasnih tereta vrši se na sidrištima posebne namene ili na posebno obeleženom i određenom delu sidrišta opšte namene;
32. Tehnička rešenja prilaza usvojiti tako da se nesmetano mogu obavljati radovi na održavanju nasipa i obaloutvrde, čišćenju kanala, kao i aktivnosti u slučajevima odbrane od poplava;
33. Obezbediti nesmetan pristup i prolaz obalom i plovnim objektima i da se ispune svi kriterijumi za bezbednost i funkcionalnost za moguće druge nepredviđene intervencije;
34. Predvideti separatni sistem kanalizacije za sanitarno-fekalne, tehnološke, uslovno čiste i potencijalno zauljene atmosferske vode;
35. Atmosferske vode sa uslovno nezagađenih, krovnih i nekomunikacionih površina, prikupiti sistemom rigola i evakuisati bez prethodnog tretmana u kanalsku mrežu ili reku Savu, uz obezbeđenje obale na mestu ispusta u recipijent;
36. Predvideti da čišćenje sadržaja iz taložnika za nečistoće i separatora ulja i masti, kao i iz uređaja za prečišćavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda i dr., vrši ovlašćeno preduzeće

sertifikovano za tu vrstu delatnosti, a konačna dispozicija taloga treba da bude deponija koju odredi sanitarni organ.

37. Definisati prostor za eventualno odlaganje otpadnih i drugih materija tako da se ne ugroze kvalitet površinskih i podzemnih voda na lokaciji i šire;
38. Tehničkom dokumentacijom predvideti ugradnju uređaja za merenje i registrovanje količina ispuštenih prečišćenih otpadnih voda i mernog mesta za uzimanje uzorka za ispitivanje kvaliteta prečišćenih otpadnih voda;
39. Predvideti postavljanje uređaja za preuzimanje eventualno otpadnih mineralnih ulja, uljnih smeša, otpadnih voda i drugih otpadnih materija sa plovnih objekata;
40. Potrebno je predvideti da se fekalne vode sa svih objekata za koje je predviđen mokri čvor, prihvate posebnim kanalizacionim sistemom do propisno dimenzionisanih vodonepropusnih septičkih jama (koje bi predstavljale prelaznu fazu do izgradnje gradske kanalizacione mreže) ili do izliva u Savu. Pre upuštanja u recipijent neophodno je predvideti postrojenje za preradu otpadnih voda sa stepenom prečišćavanja do neophodnog kvaliteta za ovu vrstu vodotoka i u skladu sa uslovima upravljača recipijenta;
41. U okviru planiranih zona i prostornih celina formirati slobodne parterne zelene površine, a izbor zelenila usaglasiti sa uslovima zeštite i njegovom namenom i predvideti vrste koje su se pokazale otpornim prema specifičnim uslovima sredine;
42. Planirati vizuelnu i higijensku zaštitu površina za lociranje posuda za smeće zelenilom odgovarajućih vrsta (šiblje, žbunje i slično);
43. Izbor zelenih površina i izbor vrsta za ozelenjavanje usaglasiti sa trasama podzemnih instalacija unutar parcele i poštovati propisana rastojanja.

8.1.2. Uslovi Pokrajinskog zavoda za zaštite prirode

Unutar granica obuhvata Projekta nalaze se sledeće prostorne celine od značaja za očuvanje biološke raznovrsnosti: Reka Sava, nebranjeno plavno područje reke i nasip predstavljaju međunarodni ekološki koridor utvrđen uredbom o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010).

U predmetni projekat je potrebno ugraditi sledeće mere zaštite:

A. Sadržaje i aktivnosti u priobalnom pojasu ekološkog koridora reke Save projektovati u skladu sa opštim i posebnim merama očuvanja funkcionalnosti ekološkog koridora:

Opšte mere očuvanja i unapređenja prohodnosti reke Save:

1. Obezbediti uslove za kretanje divljih vrsta uz obalu Save;
2. Zeleni pojas ekološkog koridora, uključujući i pojas nasipa/obaloutvrde za kretanje životinja, naznačiti na grafičkom prilogu kao zaštitni pojas posebne namene;
3. Izgradnju nasipa i/ili obaloutvrde vršiti primenom ekološki povoljnih tehničkih rešenja:
    - Popločani ili betonirani delovi obale moraju zadržati nagib do 45° čija struktura treba da omogućava kretanje životinja malih i srednjih dimenzija, prvenstveno tokom malih i srednjih vodostaja. Formirati pojas travne vegetacije, širine 2-10 m po ovoj kosini i/ili po horizontalnom rubu obale/nasipa na što većoj dužini obale;
    - Uz ovaj zeleni deo nasipa/obaloutvrde na svakih 200-300 m formirati manje zelene površine koje su sastavni deo zaštitnog zelenila. Obezbediti nadovezivanje zelenih površina obaloutvrde na mrežu zelenila na kopnu;
4. Obezbediti očuvanje i redovno održavanje travne vegetacije nasipa/obale, kao dela ekološkog koridora koji omogućava migraciju sitnim vrstama travnih staništa;
5. Zeleni pojas uz severnu granicu predmetnog prostora formirati, u skladu sa funkcijama ekološkog koridora, kao višespratno zelenilo koji sadrži i kontinuirani pojas travne vegetacije;
6. Izbegavati direktno osvetljenje obale i primeniti odgovarajuća tehnička rešenja zaštite pojasa za kretanje životinja od uticaja svetlosti, primenom odgovarajućih planskih i tehničkih rešenja.

Izabrati modele rasvete za direktno osvetljenje sa zaštitom od rasipanja svetlosti prema nebu, odnosno prema obali reke;
7. Saobraćajnice sa tvrdim zastorom koje presecaju kontinuirane zelene pojaseve ekološkog koridora, graditi uz primenu tehničkih mera kojima se obezbeđuje bezbedan prelaz za sitne životinje i smanjuju uticaji osvetljenja, buke i zagađenja koridora.

Posebne mere očuvanja funkcionalnosti i prohodnosti koridora:

1. Tokom izgradnje i funkcionisanja objekata čija je namena direktno vezana za vodu i/ili obalu sprečiti širenje posledica eventualnog akcidentnog izlivanja goriva i ulja u ekološki koridor, postavljanjem plivajućih zavesa na odgovarajućim lokacijama. Gorivo i ulje prosuto na površinu vode, kao i druge zagađujuće materije, moraju se pokupiti u najkraćem mogućem roku. Za zaštitu okolnih ekosistema od posledica eventualne disperzije goriva vodenom površinom predvideti odgovarajuće hemijsko-fizičke mere (npr. upotreba eko sredstava na bazi bioaktivatora za pospešivanje razgradnje naftnih derivata) i biološke mere sanacije (prema posebnim uslovima Zavoda);
2. Nije dozvoljeno skladištenje opasnih materija u nebranjenom delu plavnog područja vodotoka. Na prostoru ekološkog koridora upravljanje otpadom vršiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18) i drugim važećim propisima;
3. Dalekovodne objekte i elektroenergetsku infrastrukturu izolovati i obeležiti tako da se minimum svede mogućnost elektrokucije i kolizije letećih organizama, nosače izolatora izolovati plastičnim navlakama, izolatore postaviti na nosače u položaju na dole, a žice obeležiti na upadljiv način;
4. Zbog ekološkog značaja prostora, plan ozelenjavanja treba da bude sastavni deo projektne dokumentacije. Ozelenjavanje treba da bude sastavni deo projektne dokumentacije. Ozelenjivanje treba da se ostvaruje paralelno sa izgradnjom objekta pri čemu je zabranjeno sađenje invazivnih vrsta u prostoru ekološkog koridora, a tokom uređenja zelenih površina, odstraniti prisutne samonikle jedinke invanzivnih vrsta, obezbediti što veći procenat (najmanje 50%) autohtonih vrsta plavnog područja koje je neophodno obogatiti žbunastim vrstama i obezbediti redovno održavanje zelenih površina;
5. Uređenjem prostora oko nestambenih objekata, definisanjem pravila ozelenjavanja i udaljenosti objekata od obale, kao i definisanjem tipova ograda uz obalu obezbediti prohodnost obale za sitne životinje.

B. Mere za zaštitnu zonu ekološkog koridora

U pojasu od 200 m od ekološkog koridora

1. Uslov za izgradnju ukopanih skladišta je da se njihovo dno nalazi iznad kote maksimalnog nivoa podzemne vode, uz primenu građevinsko - tehničkih rešenja kojim se obezbeđuje sprečavanje emisije zagađujućih materija u okolni prostor;
2. Projektnim rešenjima obezbediti primenu mera zaštite od uticaja svetlosti, buke i zagađenja i definisati posebna pravila ozelenjavanja uz zabranu korišćenja invazivnih vrsta.

U pojasu od 50 m od ekološkog koridora

1. Zabranjuje se primena tehničkih rešenja kojima se formiraju reflektujuće površine usmerene prema reci Savi;
2. Očuvati prohodnost ekološkog koridora površinskih voda zabranom ograđivanja pojasa uz obalu ili primenom tipova ograda koje omogućavaju kretanje sitnih životinja. U slučaju da je donji deo ograde zatvoren, odnosno sadrži otvore manje od 12x12 cm, obezbediti vertikalni otvor širine 12 cm i visine najmanje 40 cm od površine tla, u cilju da se omogući slobodno kretanje sitnih životinja po zelenim površinama. Otvore obezbediti na svakih 50 m dužine ograde i kod svih prelomnih tačaka;

3. Objekte koji nisu direktno vezani za vodu pozicionirati na minimum 50 m udaljenosti od linije srednjeg vodostaja;
4. Uslov za izgradnju saobraćajnica sa tvrdim zastorom za motorna vozila je primena tehničkih mera kojima se obezbeđuje bezbedan prelaz za sitne životinje i smanjuju uticaju osvetljenja, buke i zagađenja koridora.

C. Mere zaštite kvaliteta vode i zemljišta

1. Izgradnja rezervoara za skladištenje goriva moguća je samo izvan uticaja površinskih i podzemnih voda, kao i na način kojim se obezbeđuje sprečavanje rasprostiranja zagađujućih materija u okruženje, a u skladu sa zahtevima Pravilnika o tehničkim normativima za bezbednost od požara postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Službeni glasnik RS“, br. 114/17). Nadzemni rezervoari moraju biti smešteni unutar vodonepropusnih tankvana, a kod ukopanih skladišta opasnih materija neophodno je postavljanje dvostrukog plašta;
2. Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u ekološki koridor. Zauljene otpadne atmosferske vode moraju biti prikupljane sistemom nepropusnih drenažnih kanala/cevi radi prečišćavanja. Neophodno je redovno održavanje separatora ulja i masti, kao i biološkog uređaja za prečišćavanje fekalnih voda. Kvalitet prečišćenog efluenta mora zadovoljavati propisane kriterijume za upuštanje u recipijent u skladu sa pravilima odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda i prema zahtevima Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16). Dinamiku kontrole ugrožavajućih parametara u vodama planirati zavisno od osetljivosti područja;
3. Primeniti građevinsko-tehničke mere za potrebe smanjenja emisije isparljivih jedinjenja na osnovu propisanih graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija shodno Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh („Sl. glasnik RS“, br. 71/10 i 6/10). Obaveza energetskog subjekta koji obavlja predmetnu delatnost za obezbeđenjem zaštite kvaliteta životne sredine, propisana je članom 220. Zakona o energetici ("Sl. glasnik RS", br. 145/2014, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021). Elementi infrastrukturnog sistema, kao što su zaporni organi, prirubnice i prirubnički spojevi i sl., moraju biti izgrađeni prema međunarodno utvrđenim standardima. Pravna lica i preduzetnici dužni su da primenjuju tehničke mere u cilju smanjenja emisija isparljivih organskih jedinjenja i u skladu sa članom 44. Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon). Kontrolu emisije isparljivih organskih jedinjenja iz instalacija za skladištenje i distribuciju vršiti u skladu sa članom 43. Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon);
4. Upravljanje zapaljivim materijama vršiti saglasno odredbama Zakona o zaštiti požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni). U cilju smanjenja odnosno eliminisanja negativnog uticaja u postupku upravljanja zapaljivim i eksplozivnim supstancama, utvrditi detaljne mere prevencije i zaštite područja tokom redovnog funkcionisanja objekta kao i u slučaju akcidenta. Identifikaciju povredivih objekata i dobara vršiti do minimalne udaljenosti od 1000 metara od granice lokacije, saglasno ciljevima i principima delovanja operatera postrojenja radi upravljanja rizikom od udesa, a u skladu sa članom 4, stav 1. tačka 6. podtačka 4. Pravilnika o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, br. 41/10). Procenu mogućeg nivoa udesa izvršiti za III nivo udesa, kako bi se procenilo u kojoj meri se posledice udesa mogu proširiti izvan granica obuhvata kompleksa;
5. Mazivo i gorivo potrebno za snabdevanje mehanizacije tokom izgradnje i uređenja prostora, neophodno je čuvati i njima rukovati poštujući pri tome mere zaštite propisane zakonskom regulativom koja se odnosi na opasne materije. U slučaju izlivanja opasnih materija na zemljište, zagađeni sloj zemljišta mora se otkloniti i isti staviti u ambalažu koja se može prazniti samo na, za tu svrhu, predviđenoj lokaciji. U slučaju ugroženosti ekološkog koridora, postupiti saglasno članu 6. (Plan reagovanja u slučaju udesa), tačka 3. podtačka 7.

Pravilnika, koja se odnosi na obavezu korišćenja sredstva za zaustavljanje daljeg toka hemijskog procesa i širenja negativnih uticaja (sredstva za adsorpciju, neutralizaciju, dekontaminaciju i dr.);

6. Upravljanje otpadnim materijama kao sekundarnom sirovinom vršiti saglasno odredbama Pravilnika o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010) i srodnih zakonskih akata. Privremeno skladištenje opasnog otpada vršiti u skladu sa članovima 36. i 44. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18). Za privremeno odlaganje otpada, koji se ne može iskoristiti kao sekundarna sirovina, planirati odgovarajuće posude koje obezbeđuju izolaciju otpadnih materija od okolnog prostora;

D. Pronađena geološka i paleontološka dokumenta koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi nadležnom Ministarstvu u roku od osam dana od dana pronalaska, i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe;

E. Za sve radove i aktivnosti koje nisu obuhvaćene dostavljenom dokumentacijom, potrebno je tražiti posebne uslove Zavoda;

F. Ukoliko podnosilac zahteva u roku od dve godine od dana dostavljanja akta ne otpočne radove i aktivnosti za koje je akt o uslovima zaštite prirode izdat, dužan je da pribavi novi akt. Takođe, ukoliko dođe do izmena zahtevom navedenih aktivnosti ili promene lokacije/područja, nosilac aktivnosti dužan je da podnese Pokrajinskom zavodu za zaštitu prirode nov zahtev za izdavanje akta o uslovima zaštite prirode.

8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Mere prevencije i odgovora na udes detaljno su opisane u poglavlju 7.

8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine za svaki od činilaca životne sredine

8.3.1. Mere zaštite životne sredine u toku izvođenja radova

Mere zaštite kvaliteta vazduha

Ukupnu emisiju štetnih gasova i prašine potrebno je smanjiti primenom sledećih mera:

1. Prevenirati nastajanje prašine prskanjem/orošavanjem tokom perioda suvog vremena;
2. Ograničiti broj i površinu lokacija gde se izvode radovi kao i trajanje radova;
3. Dnevno čistiti prilazne puteva u blizini lokacije (uklanjanje zemlje i peska) radi sprečavanja nastajanja prašine;
4. Kontrolisati prosipanja rastresitih materijala u vozilima i na lokaciji za skladištenje iskopanog materijala;
5. Pravilno birati građevinske mašine i vozila radi nabavke savremenih uređaja sa najmanjom emisijom izduvnih gasova;
6. Kontrolisati ispravnost motora i mehanizacije, u cilju eliminisanja prekomerne emisije izduvnih gasova;
7. Zaštitu vazduha od zagađivanja sprovoditi kao integralni deo monitoringa kvaliteta vazduha za područje grada;
8. Utvrditi obavezu postavljanja opreme za automatski monitoring kvaliteta vazduha u granici planskog područja;
9. Stimulisati izbor ekološki najprihvatljivijih energenata za planirane sadržaje u obuhvatu;
10. Predviđanje efikasnih sistema prečišćavanja vazduha (ventilacioni sistemi, filteri) za sadržaje koji mogu biti potencijalni izvori aerozagađenja;

11. Obavezne mere biološke zaštite vazduha (ozelenjavanje, pejzažno uređenje) pri uređenju pojedinačnih kompleksa;
12. Obezbediti zonu zaštitnog zelenila visokog i srednjeg rastinja dugog vegetacionog perioda, u cilju smanjenja aerozagađenja i podizanja vizuelnih vrednosti prostora;
13. Uključivanje u jedinstveni sistem lokalnog i regionalnog monitoringa stanja zagađenosti vazduha;
14. Obavezna je ugradnja opreme, tehničko-tehnoloških rešenja za postojeće i planirane objekte kojima se obezbeđuje zadovoljenje propisanih graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vazduhu;
15. Ukoliko dođe do prekoračenja graničnih vrednosti nivoa zagađujućih materija u vazduhu ili do poremećaja tehnološkog procesa zbog čega dolazi do prekoračenja graničnih vrednosti emisije, obavezno je hitno otklanjanje kvara kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku;
16. U objektu u kome se mogu emitovati gasovi neprijatnih mirisa moraju se primeniti mere koje će dovesti do redukcije mirisa;
17. Ozelenjavanje na predmetnom prostoru realizovati u skladu sa planskim odredbama čime će se unaprediti mikroklimatski i sanitarno-higijenski uslovi prostora, a predmetno i planirano zelenilo biti u funkciji barijere u prometu zagađivaču u odnosu na spoljne sadržaje.

Mere zaštite kvaliteta vode

1. Kontrolisano odlaganje otpada sa plovila, kojima se obavljaju radovi na revitalizaciji Luke.
2. Sprečavanje nekontrolisanog odlaganja čvrstog otpada sa plovila i prikupljanje u lokalnim kontejnerima na plovilima, a potom odlaganje njihovog sadržaja u kontejnere komunalnog otpada na obali;
3. Praćenje i održavanje ispravnosti plovila i njihovih motora, radi sprečavanja procurivanja ulja i goriva;
4. Redovno održavanje i kontrolisanje ispravnosti građevinskih mašina i motora, u cilju eliminisanja mogućnosti dospevanja nafte, derivata i mašinskog ulja u vodu;
5. Prikupljanje sanitarnih otpadnih voda iz objekata za smeštaj osoblja (kancelarije, radionice, magacini) nepropusnom septičkom jamom, sa potrebnim pražnjenjem cisternama nadležne komunalne službe, kao i čišćenje i uklanjanje posle završetka radova;
6. Kontrolisano korišćenje specijalnih materijala za sanaciju betonskih konstrukcija u svemu prema zahtevima proizvođača ovih materijala i tehničkim uslovima za izvođenje;
7. Kontrolisano manipulisanje građevinskim mehanizacijom, radi smanjenog dospeća uljnih derivata na betonske površine konstrukcija i zauljivanja atmosferskih voda;
8. Uklanjanje otpada koji nastaje pri čišćenju površina metalnih konstrukcija i betoniranih delova od ostataka boje i korozije, kao i pri peskarenju i transportovanju otpada na odgovarajuću deponiju;
9. Kontrolisano korišćenje ekološki najpovoljnijih premaznih sredstava i finalne boje za zaštitu metalnih površina od korozije prema zahtevima proizvođača ovih materijala i tehničkim uslovima za izvođenje;
10. Identifikacija svih otpadnih voda, po količini i kvalitetu, koje mogu nastati u okviru planiranih sadržaja (sanitarno-fekalne, tehnološke, sa manipulativnih površina) i adekvatno rešavanje njihovog odvođenja, bez uticaja na površinske i podzemne vode;
11. Evakuacija atmosferskih voda sa uslovno nezagađenih krovnih i nekomunikacionih površina predviđa se sistemom rigola bez prethodnog tretmana u okolne zelene površine, kanalsku mrežu ili reku Savu uz obezbeđenje obale na mestu ispusta u recipijent;
12. Obavezan je prethodni tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda sa manipulativnih i ostalih površina, preko separatora i taložnika masti i ulja, do zahtevanog nivoa pre upuštanja u recipijent;

13. Obavezno je adekvatno upravljanje otpadom sa svojstvima opasnih materija, koji nastaje u procesu čišćenja taložnika masti i ulja;
14. Obavezan je proračun očekivanih količina i kategorija otpadnih voda, način tretmana i upravljanja otpadnim vodama, pri realizaciji pojedinačnih sadržaja;
15. Organizovati snabdevanje dovoljnim količinama sanitarno ispravne vode za sve planirane sadržaje u obuhvatu Projekta iz gradskog vodovodnog sistema;
16. Kvalitet vode za piće i sanitarne potrebe mora zadovoljavati Zakonom propisane uslove, što podrazumeva obavezu stalne kontrole – monitoringa kvaliteta vode;
17. Težiti primeni sistema recirkulacije i racionalnog korišćenja i potrošnje vode, saglasno merama kontrole, sprečavanja i minimiziranja potencijalno štetnih uticaja na životnu sredinu;
18. Obavezna je stalna kontrola količine i kvaliteta prečišćenih otpadnih voda po izlasku iz lokalnih sistema za prečišćavanje;
19. Radi zaštite kvaliteta vode Save, zabranjeno je ispuštanje zagađujućih susptanci sa obale ili sa plovnih objekata u Savu;
20. Atmosferske vode sa uslovno čistih površina mogu se bez prethodnog prečišćavanja slobodno ispuštati u okolne zelene površine ili upojno polje, bunar ili jarak;
21. U vodotok se smeju upuštati samo čiste atmosferske vode nakon tretmana na taložniku i separatoru masti i ulja, u cilju očuvanja klase voda u recipijentu;
22. Projektovati separacioni sistem kanalisanja za atmosferske, sanitarno-tehnološke otpadne vode sa saobraćajnica i iz gravitirajućih objekata;
23. Zagađene zauljene atmosferske vode sa manipulativnih površina kao i vode od pranja i održavanja tih površina, pre ispuštanja u recipijent, moraju se prikupiti posebnim sistemom kanalizacije i sprovesti preko taložnika za uklanjanje mehaničkih nečistoća i separatora za uklanjanje nafte i njenih derivata, takvim da efluent bude u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Službeni glasnik RS, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016);
24. Operativni platoi na kompleksima koji nisu planirani za ozelenjavanje –izbetonirati s tim da se obodne betonske rigole usmere ka najnižoj tački svih iznivelisanih površina (saobraćajnih i manipulativnih), kako bi se na jednom mestu prihvatile sve zagađene kišne vode i dovele do recipijenta;
25. Fekalne otpadne vode prihvatiti posebnim kanalizacionim sistemom do propisno dimenzionisanih vodonepropusnih septičkih jama, koje će predstavljati prelaznu fazu do izgradnje javne kanalizacione mreže na ovom potezu, a koje će se prazniti preko ovlašćenog komunalnog preduzeća;
26. Nije dozvoljena evakuacija tečne faze iz septika podzemno ili u površinske vode; smer evkuacije otpadnih voda usaglasiti sa usvojenom trasom fekalnog kolektora;
27. Prilikom usvajanja rešenja objekta za evakuaciju, odnosno tretman otpadnih voda, neophodno je pridržavati se važeće zakonske regulative propisane u dostavljenim uslovima nadležnog preduzeća;
28. Uspostaviti koridore u okviru Projekta neophodne za potrebe sprovođenja odbrane od poplava, održavanja vodnih objekata i kanalske mreže, koji su van granica plana;
29. Potrebno je da čišćenje sadržaja iz taložnika za nečistoće i separatore ulja i masti vrši ovlašćeno preduzeće sertifikovano za tu vrstu delatnosti, a konačna dispozicija taloga treba da bude deponija koju odredi sanitarni organ ili da se reciklira,
30. Poštovanje svih propozicija WF direktive (2000/60/EC).

Mere zaštite kvaliteta zemljišta

1. Eventualno iskopani materijal i površinski humusni sloj treba odvojiti i privremeno skladištiti na lokaciji ako bi se nakon građevinskih radova ponovo koristio za uređivanje okoline;
2. Sprovođenje remedijacije zagađenog zemljišta u drastičnim slučajevima havarijskog oštećenja i rasipanja značajnijih količina otpadnih materija, koji potiču od nafte i naftnih derivata;

3. Fizičko uklanjanje sloja zagađene zemlje i transportovanje na odgovarajuću deponiju, pod uslovima nadležne komunalne službe, sa zamenom zemlje donetom sa drugog mesta, u slučaju da postupci remedijacije zagađenog zemljišta ne daju zadovoljavajuće rezultate;
4. Sorbent, koji će se koristiti pri prosipanju manjih količina nafte, derivata, motornog ulja, hidrauličnog ulja, boja i sl., mora biti hidrofoban i liofilan;
5. Obezbediti sanduke sa sorbentom i kontejner za privremeno odlaganje sakupljenog, upotrebljenog sorbenta;
6. U slučaju da se utvrdi da kontaminiranost zemljišta zahteva remedijaciju investitor je obavezan da izvrši sanaciju i remedijaciju predmetnog prostora prema Projektu sanacije i remedijacije za koji je pribavljena saglasnost nadležnog ministarstva;
7. Treba uvesti redovan monitoring postojećih pijezometara u posmatranoj zoni radi praćenja uticaja na režim podzemnih voda i indirektnog praćenja zagađivanja zemljišta;
8. Transportovanje naftnih derivata i hidrauličkog ulja atestiranim prevoznim sredstvima uz obezbeđenje stalnog sanitarnog nadzora pri prevozu i korišćenju ovih materija;
9. Pravilan izbor lokacija za trajno deponovanje otpadnog građevinskog materijala i otpadnog čeličnog materijala, koji nastaje tokom izgradnje, izvršiti u dogovoru sa nadležnim komunalnim službama;
10. Obezbediti parking mesta za opremu i vozila koja su uključena u izgradnju (npr. nepropusna površina);
11. Održavanje, gorivo i čišćenje vozila i opreme raditi u radionicama uz adekvatno sprečavanje curenja;
12. Sprovoditi redovno održavanje i kontrolu ispravnosti motora građevinskih mašina i kamiona radi prevencije curenja goriva i maziva u zemljište;
13. Zabranjeno je istakanje ulja iz građevinskih mašina i kamiona ili njihova popravka na predmetnoj lokaciji tokom prethodnih radova i izvođenja radova na izradnji Luke;

Mere za postupanje sa otpadom

1. Izvođač radova je obavezan da poštuje Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovih zakona;
2. Zabranjeno je odlaganje svih vrsta otpada u vodotoke i zemljište;
3. Izvođač radova je obavezan da obezbedi poseban prostor i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, organski ili procesni otpad, reciklabilni materijal);
4. Nastali otpad neophodno je razvrstati prema poreklu (katalogu otpada), kategoriji (listi otpada) i karakteru;
5. Izvršiti ispitivanje karaktera generisanog otpada od strane akreditovane laboratorije;
6. Sa generisanim otpadom postupiti u skladu sa rezultatima ispitivanja karaktera otpada izvršenog od strane akreditovane laboratorije i važećim propisima: Zakonom o upravljanju otpadom (“Službeni glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018- dr. zakon), Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS", br. 98/10) i Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/10);
7. Proizvođač otpada je dužan da vodi dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovan godišnji izveštaj;
8. Obezbediti prostor za prikupljanje reciklabilnog materijala i predavati ih akreditovanom pravnom licu ovlašćenom za sakupljanje navedene vrste otpada;
9. Čvrsti otpad od građevinskog drveta, papirna, kartonska i plastična ambalaža šut i višak materijala se mora prikupljati periodično i prema potrebi odnositi na lokaciju definisanu od strane nadležne komunalne službe;

10. Sekundarne sirovine, opasan i drugi otpad predavati licu sa kojim je zaključen ugovor, a koje ima odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom (skladištenje, tretman, odlaganje);
11. Za odlaganje čvrstog otpada koristiti kontejnere koji obezbeđuju izolaciju otpadnih materijala od okolnog prostora. Kontejneri se moraju redovno prazniti od strane odgovarajuće komunalne službe;
12. Graditi privremene objekte tako da se mogu lako rasklopiti i građevinski materijal ponovo upotrebiti, nakon privremene upotrebe;
13. Proveriti količine naručenih potrebnih materijala;
14. Planski koristiti pomoćni građevinski materijal, što će smanjiti ukupne količine otpada na gradilištu.

Mere zaštite od buke

1. Nivo buke ne sme biti viši od dozvoljene granice propisane Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS”, br. 75/2010);
2. Zabrana građevinskih aktivnosti u toku noći;
3. Identifikacija ugroženih mesta u neposrednoj blizini gradilišta i korišćenje adekvatne opreme;
4. Pravilan izbor građevinskih mašina i vozila u cilju nabavke savremanih uređaja sa najmanjom emisijom buke i najmanje vibracija pri radu;
5. Redovno održavanje mehanizacije u ispravnom stanju, u cilju maksimalnog smanjenja buke i vibracija;
6. Formirati zaštitni zeleni pojas, a izbor zelenila mora biti prilagođen zonskim i lokacijskim uslovima, u skladu sa pejzažnim i ekološko-biološkim zahtevima;
7. Obevezno je ozelenjavanje parking-prostora i hortikulturno uređenje slobodnih površina u okviru pojedinačnih kompleksa;
8. Potreban je monitoring intenziteta buke, u cilju poštovanja normi propisanih Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnim efektima buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 75/10)
9. Utvrditi obavezu postavljanja opreme za automatski monitoring buke u okviru lokacija čiji sadržaji mogu predstavljati potencijalne generatore buke i vibracija (kroz postupak izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu);
10. Prema potrebi, definisati mere u vidu eventualnog uspostavljanja posebnog režima saobraćaja unutar obuhvata Projekta, ili delova u kojima se registruje ili očekuje povećan intenzitet buke i vibracija.
11. Pri projektovanju, odnosno izgradnji objekata, primeniti tehničke uslove i mere zvučne zaštite pomoću kojih će se buka u planiranim objektima, svesti na dozvoljeni nivo, a u skladu sa Tehničkim uslovima za projektovanje i građenje zgrada (Akustika u zgradarstvu) SRPS U.J6.201:1990.

Mere zaštite biodiverziteta

1. Površine koje se koriste prilikom izvođenja radova treba da budu što je moguće manje i jasno određene da bi se što više očuvala prisutna vegetacija;
2. Za formiranje privremenih skladišnih površina i skladišta za odgovarajuće skladištenje materijala potrebnog za izvođenje radova potrebno je odabrati neku od lokacija koje se i sada koriste za odlaganje zemlje i šuta;
3. Da bi se što više smanjilo stvaranje prašine kao i njen uticaj na biljke prilikom transporta peska i drugih rastresitih materijala potrebno je koristiti kamione koji imaju zaštitne cirade preko tovarnog prostora, svakodnevno čistiti prilazne saobraćajnice i u sušnim periodima vršiti njihovo vlaženje da bi se smanjilo stvaranje prašine;
4. Realizovanje bagerovanja rečnog dna na izlazu iz Luke izvan sezone mrešćenja riba, tj. u periodu septembar - mart;

5. Zabrana nepotrebnog uklanjanja vegetacije i seče stabala u okolini izvođenja radova, tj. gradilišta na obali Save, koja nije u skladu sa završnim hortikulturnim uređenjem područja;
6. Sprovođenje sanacije lokacije Luke i područja gradilišta na obali Save posle završenih radova, koja obuhvata: uklanjanje privremenih objekata, predmeta i materijala sa površina korišćenih za potrebe izvođenja radova, odvoženje na odabranu deponiju, biološku i mehaničku konsolidaciju zemljišta i rekultivaciju površina primenom bioloških mera sa prioritetnim požbunjavanjem, zatravljivanjem i dugoročnim pošumljavanjem;
7. Formirati višefunkcionalne zaštitne pojaseve od višerednog i višespratnog pojasa zelenila prema okolnom poljoprivrednom zemljištu minimalne predložene širine 5 metara;
8. Prilikom odabira vrsta, poželjno je koristiti brzorastuće vrste, koje imaju veće fitocidno i baktericidno dejstvo i izražene estetske vrednosti; izbegavati vrste koje su determisane kao alergene (topole i sl.), a zabranjene su invazivne vrste (bagrem, negundovac, kiselo drvo i sl.). U ovaj izbor treba da budu uključene listopadne i četinarske vrste, kako bi zelenilo bilo u funkciji tokom čitave godine.

Mere zaštite flore

1. Isplanirati koje i kolike površine pod vegetacijom je potrebno iskoristiti tokom različitih faza izvođenja radova;
2. Razmotriti mogućnost multinamenskog korišćenja ogoljenih površina kroz više faza izvođenja radova;
3. Ograničiti kretanje kamiona, radnih mašina i drugih vozila na već postojeće saobraćajnice. U slučaju da na određenim lokacijama ne postoje saobraćajnice, a na osnovu potreba za kretanjem kroz tu oblast napraviti privremene puteve;
4. Gde god je moguće izbeći uklanjanje drveća;
5. U cilju smanjenja raznošenja prašine, a samim tim i njen negativni uticaj kako na biljke tako i na druge aspekte životne sredine, za transport repromaterijala, otpada i šuta treba koristiti kamione sa odgovarajućim zaštitnim ceradama preko tovarnog prostora. Takođe, potrebno je čistiti prilazne saobraćajnice i u sušnim periodima vršiti njihovo vlaženje da bi se smanjilo podizanje prašine nakon prolaska vozila;
6. Nakon završetka radova i uklanjanju svih privremenih objekata i manipulativnih površina potrebno je izvršiti rekultivaciju i hortikulturno uređenje slobodnih površina u kompleksu Luke u skladu sa posebnim Projektom.
7. Potrebno je dinamiku radova na izgradnji Luke koji bi mogli imati uticaj na režim voda i mrest, planirati po završetku sezone mresta, od kraja juna nadalje.
8. Neophodno je u toku radova preduzeti sve zaštitne mere i sprovoditi skladištenje otpadnih materijala pod uslovima i na način propisan legislativom, a po završetku radova terena oko Luke gde je obavljano skladištenje materijala i opreme raščistiti od svake vrste otpada, materijala i postrojenja, i u slučaju potrebe, merama sanacije terena dovesti u stanje povoljno po živi svet, kako bi se po prestanku rada primerci faune iz tog područja vratili i ustalili na tom prostoru.

Mere zaštite predela

1. Ograničiti (prostorno) veličinu gradilišta;
2. Izvršiti konzervaciju vegetacije oko gradilišta koliko je to moguće da bi služili kao vizuelni zaklon;
3. Adekvatno organizovati i održavati gradilište;
4. Obnoviti prostor gradilišta odmah nakon završetka radova.

8.3.2. Mere zaštite u toku eksploatacije

8.3.2.1. Mere zaštite činilaca životne sredine

1. Vršiti kontrolu brodova koji koriste Luku da ne ispuštaju otpadne i balastne vode;
2. Potrebno je izgraditi izlivnu građevinu na nivou srednje vode, koja bi regulisala ulivanje atomsferske vode i time štitila obalu od eventualnog procesa erozije usled velikih količina atmosferske vode;
3. Kontinualno i sinhronizovano praćenje specifičnih parametara koji se odnose na kvalitet vazduha, vode i zemljišta u cilju utvrđivanja količina opasnih i štetnih materija;
4. Voditi evidenciju o otpadu koji nastaje, koji se predaje ili odlaže (Obrasci DEO1 – Dnevna evidencija o otpadu proizvođača otpada i GIO1 – Godišnji izveštaj o otpadu proizvođača otpada);
5. Odrediti lice odgovorno za upravljanje otpadom;
6. Sve hemikalije koje se koriste u radu Luke skladištiti uredno i kontrolisano u zatvorenom prostoru za to određenih skladišta;
7. Sav komunalni otpad prikupljati u kontejner sa poklopcem i redovno kontrolisati ispunjenost kontejnera;
8. Sakupljanje komunalnog otpada u kompleksu i njegovo uklanjanje sa lokacije organizovati preko lokalnog komunalnog preduzeća;
9. Obezbediti prostor za prikupljanje reciklabilnog materijala (kontejner) i predavati ih akreditovanom pravnom licu ovlašćenom za sakupljanje navedene vrste otpada, uz popunjavanje dokumenta o kretanju otpada;
10. Zabranjeno je deponovanje materijala, hemikalija, sirovina na zelenim površinama;
11. Zabranjeno je spaljivanje otpada na lokaciji postrojenja;
12. Buka ne sme da prelazi dozvoljene granice;
13. Obavezno izveštavanje o svim nezgodama ili incidentima i momentalno usvajanje korektivnih mera;
14. Zabranjeno je direktno ispuštanje procednih i tehničkih voda u recipijent (Savu);
15. Deo mera zaštite realizovanih tokom izgradnje Luke ostaje i sprovodi se kao mere zaštite i tokom njenog redovnog rada;
16. Namenske površine za kontejnere, cisterne i burad za privremeno odlaganje prikupljenog otpada izrađene od vodonepropusnih materijala otpornih na naftu i naftne derivate i sa ivičnjacima kojima se sprečava odlivanje vode sa istih na okolno zemljište, koristiti za istu namenu i u redovnom radu Luke;
17. Zadržati dovoljan broj obeleženih namenskih kontejnera za prikupljanje i privremeno odlaganje čvrstog komunalnog otpada, kao i kontejnera i buradi za različite vrste čvrstog i tečnog opasnog otpada, koji nastaje pri održavanju Luke u redovnom radu;
18. Čvrsti komunalni i građevinski otpad sakupljati isključivo u namenske kontejnere, a pražnjenje poveriti nadležnom JKP;
19. Reciklabilni otpad (metal, drvo, staklo, plastika) je potrebno posebno sakupljati i propisno odlagati do predaje licu koje je ovlašćeno ili ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
20. Čvrsti opasni otpad, (zauljenu opremu, iskorišćeni sorbent za uljne materije, ostatke zaštitnih sredstava, boje i njihovu ambalažu, elektronski otpad, neonske svetiljke i dr.) klasifikovati i sakupiti u odgovarajuće kontejnere i izvršiti karakterizaciju otpada;
21. Tečni opasni otpad (motorna i trafo ulja, kao i maziva, hidrauličnu tečnost, zauljene vode i dr.) odložiti u atestiranu, obeleženu metalnu burad i izvršiti karakterizaciju;
22. Postupak sa čvrstim i tečnim opasnim otpadom uskladiti sa rezultatima karakterizacije otpada, a preuzimanje i konačno zbrinjavanje poveriti pravnom licu (ovlašćenom operateru) koji ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
23. Redovno kontrolisati podzemnu vodu iz formirane pijezometarske bušotine radi provere efikasnosti preduzetih mera zaštite zemljišta;
24. Ozelenjene i hortikulturno uređene površine u krugu Luke redovno održavati.

8.3.2.2. Mere zaštite na radu

1. Aktom u pismenoj formi odrediti lice za obavljanje poslova sprovođenja mera bezbednosti i zdravlja na radu koje obaveštava zaposlene i njihovog predstavnika o uvođenju novih tehnologija i sredstava za rad, kao i o opasnostima od povreda i oštećenja zdravlja koji nastaju njihovim uvođenjem, odnosno da u takvim slučajevima donese odgovarajuća uputstva za bezbedan rad i osposobljava zaposlene za bezbedan i zdrav rad;
2. Oprema za ličnu zaštitu na radu i kompleti prve pomoći moraju biti izolovani;
3. Obezbediti održavanje sredstava za rad, sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu u ispravnom stanju;
4. Angažovati pravno lice sa licencom radi sprovođenja preventivnih i periodičnih pregleda i ispitivanja opreme za rad, kao i preventivnih i periodičnih ispitivanja uslova radne okoline;
5. Obezbediti pružanje prve pomoći i osposobiti odgovarajući broj zaposlenih za pružanje prve pomoći, spasavanje i evakuaciju u slučaju opasnosti;
6. Zaustaviti svaku vrstu rada koji predstavlja neposrednu opasnost za život ili zdravlje zaposlenih;
7. Vršiti periodične preglede i ispitivanja opreme za rad kao i preventivna periodična ispitivanja uslova radne okoline, pri čemu je potrebno da pravno lice koje je vršilo ispitivanja dostavi svoj stručni nalaz o izvršenom pregledu;
8. Manipulativno - transportni ili komunikaciono-saobraćajni prolazi treba da budu tako raspoređeni da je radnicima/rukovaocima omogućeno nesmetano i bezbedno kretanje i rad;
9. Celokupna oprema u postrojenju treba da ima zaštitne uređaje ugrađene još u fabrikama proizvođača koji će isporučiti predmetnu opremu, tako da ispravno rukovanje njome neće predstavljati opasnost za rukovaoce ili radnike;
10. Dotrajali delovi mašinske i elektro opreme se ne smeju odlagati na prostoru Luke.

8.3.2.3. Preventivne mere i vatrogasno obezbeđenje

1. Obezbediti mobilnu opremu za gašenje požara shodno čl. 77 Zakona o zaštiti od požara (“Službeni glasnik RS”, br. 111/2009, 20/2015, 87/2018, 87/2018 – drugi zakon i 87/2018 – drugi zakon);
2. Plan za vanredne situacije (uključujući gašenje požara) mora biti razvijen i primenjen;
3. Predvideti zaštitu od atmosferskog pražnjenja na osnovu proračunatog nivoa zaštite, prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu projekata od atmosferskog pražnjenja (“Službeni List RS“, br. 11/96);
4. Predvideti prilaze za vatrogasna vozila;
5. Slučajni požari moraju biti locirani odmah;
6. Treba primeniti odgovarajuće operativne postupke koji uključuju širenje i gašenje otpada.

8.3.2.4. Mere zaštite od prirodnih nepogoda

Poplave

1. U sklopu preventivnih aktivnosti neophodno je povremeno obilaziti kritične lokacije na vodotokovima i preduzeti adekvatne mere na otklanjanju uočenih nedostataka, koji se odnose na sprečavanja mogućih zagušenja proticajnih profila vodotokova, izgradnju obaloutvrda, retencija i preventivnog čišćenja svih slivnih mesta na gradskim kanalizacionim sistemima,
2. Sprovođenje preventivno tehničkih mera za zaštitu od poplava (obezbediti potrebna istraživanja, studije i projekte radi preduzimanja mera i radova za neophodno povećanje stepena sigurnosti odbrane od poplava),

3. Utvrđivanje raspoloživih resursa i to: tehničkih, administrativnih, materijalnih, finansijskih, kadrovskih i institucionalnih, za sprovođenje odbrane od poplava, uključujući i pripremanje godišnjih potreba, bilansa i budžeta,
4. Izraditi sve neophodne pravne instrumente za sprovođenje odbrane od poplava,
5. Obezbeđivanje u saradnji sa RHMZ-om nabavke merodavnih padavinskih stanica i uspostavljanje efikasnog sistema blagovremene najave poplavnih kiša,
6. Praćenje prognoze i kretanje vodostaja (obezbediti efikasno osmatranje vodotokova i objekata na akumulacijama, obezbediti efikasan sistem veza i uzbunjivanja stanovništva nizvodno od hidroakumulacija),
7. Održavanje zaštitnih objekata (saniranje slabih mesta), popravka postojećih i izgradnja novih nasipa,
8. Regulisanje vodotokova, razbijanje leda na vodotokovima,
9. Blagovremene pripreme za evakuaciju zaposlenih i materijalnih dobara,
10. U vreme pojave ekstremnih proticaja i proglašene redovne i vanredne odbrane od polava, po kruni kose obaloutvrde kao delu odbrambene linije, preduzimaju se mere iz Operativnog plana odbrane od poplava na ovom sektoru obale Save.

Mećave, nanosi, led

1. Organizovanje rasporeda radnika, mehanizacije, sredstava i materijala po punktovima zimske službe;
2. Preventivno posipanje kolovoza industrijskom solju i rizlom radi sprečavanja stvaranja poledice i zadržavanja snega na kolovozu u toku padavina;
3. Uklanjanje snega sa puta, stajališta i parkinga, iz rigola, sa objekata i sa bankina;
4. Posipanje zaleđenih i snegom pokrivenih površina odgovarajućim materijalima;
5. Zaštita mostova od leda u vodotoku;
6. Obezbeđenje odvodnjavanja površina za vreme otapanja snega;
7. Blagovremeno i potpuno obaveštavanje korisnika o stanju i uslovima odvijanja saobraćaja na plovnim putevima, preko sredstava javnog informisanja, saobraćajnim znacima i tablama obaveštenja;
8. Formiranje interventnih službi za održavanje - po potrebi;
9. Ako se zbog nagomilavanja leda stvore ledene pregrade koje mogu prouzrokovati poplave ili ako zbog pokretanja leda u rekama može doći do oštećenja objekata za zaštitu od štetnog dejstva voda i drugih objekata preduzeće se mere za razbijanje i otklanjanje leda prema Opštem i Operativnom planu odbrane od poplava.

8.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Opšte mere

1. Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji (Projektima za izvođenje) na osnovu koje je izdato odobrenje za građenje, odnosno vršiti prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima koji važe za izgradnju ovakve vrste objekata;
2. Izvođač radova je dužan da izradi Elaborat o uređenju i ponašanju na gradilištu (prema Zakonu o bezbednosti i zdravlju na radu, "Službeni glasnik RS", br. 101/2005; 91/2015 i 113/2017 – dr. zakon), koji se radi kao posebana dokumentacija, na osnovu Projekta za izvođenje. Elaborat o uređenju gradilišta mora da bude potpisan od strane stručnog lica koje je izradilo dokumentaciju. Predmetni Elaborat obezbeđuje izvođač radova uz overu predstavnika investitora ili nadzorne službe, nakon čega mogu da otpočnu radovi;
3. Izvođač radova je obavezan da 8 dana pre početka radova obavesti nadležni organ inspekcije rada o početku radova;

4. Pre početka izgradnje objekta potrebno je izvršiti pripremne radove, obezbediti lokaciju i izvesti druge radove kojima se obezbeđuje neposredno okruženje, život i zdravlje ljudi i bezbedno odvijanje saobraćaja;
5. Pre početka radova mora se utvrditi tačan položaj svih instalacija i preduzeti sve mere kako ne bi došlo do njihovog oštećenja, kao i povrede radnika i drugih lica koja se nalaze na gradilištu;
6. Neophodno je pažljivo planiranje i sprovođenje aktivnosti izgradnje objekata i aktivnosti usled pripreme terena;
7. Tokom izvođenja radova radne ekipe su dužne da se pridržavaju opštih mera zaštite, pravila o protivpožarnim merama, pravila o prikupljanju i odnošenju otpada itd.;
8. Čitav prostor treba ograditi i kontrolisati ulazak i izlazak osoblja. Sigurnosne znakove treba postaviti na strateškim lokacijama;
9. Svi radnici na gradilištu moraju da prođu zdravstvenu i bezbednosnu obuku. Osoblje/radnici koji se bave građevinskim aktivnostima treba da nose odgovarajuću zaštitnu opremu;
10. Radnici ne smeju da prave improvizovane toalete na gradilištu ili u blizini;
11. U okviru Elaborata o uređenju gradilišta takođe definisati procedure za upravljanje otpadom koji nastaje u toku izvođenja radova;
12. Proizvođač oruđa za rad na mehanizovani pogon je obavezan da dostavi uputstvo za bezbedan rad i da potvrdi da su na istom primenjene propisane mere i normativi zaštite na radu, odnosno dostavi uz oruđe za rad atest o primenjenim propisima zaštite na radu;
13. U slučaju prekida radova iz bilo kog razloga, potrebno je obezbediti objekat i okolinu;
14. Pravilno skladištiti hemikalije, kao što su aditivi za beton, zaštitna sredstva, boje i lakovi, goriva, ulja i maziva, ili drugi potencijalni zagađivači, kako bi se zaštitila okolina;
15. Nadzorni organ izgradnje mora kontrolisati da li se gradnja organizuje u skladu sa predviđenim merama ublažavanja negativnih uticaja;
16. Za sprečavanje opasnosti u toku izvođenja radova potrebno je da se za izvođenje radova angažuje organizacija koja je registrovana za vrstu delatnosti koja je predmet ove tehničke dokumentacije. Ova organizacija mora imati na gradilištu ovlašćeno lice za rukovođenje radovima sa položenim stručnim ispitom i ispunjenim drugim uslovima shodno Zakonu o planiranju i izgradnji objekata. Ovlašćeno lice i sva druga lica koja su uključena u izvođenje radova moraju se pridržavati propisa, standarda i Studija o proceni uticaja na životnu sredinu ovog projekta, normativa za vrstu delatnosti kojom se bave, kao i Zakona o zaštiti na radu i Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu;
17. Investitor je dužan da obezbedi stručni nadzor na izvođenju radova.

Mere predviđene projektom

1. Duž operativne obale predviđen je vertikalni kejski zid, koji predstavlja glavnu i po gabaritima najveću konstrukciju u okviru kopmleksa Luke. Kejski zid predstavlja zaštitu operativne obale od poplava i erozije, na kojoj se obavljaju osnovne lučke operacije i u stalnom je kontaktu sa vodom, u manjoj ili većoj meri u zavisnosti od hidroloških i hidrauličkih uslova;
2. Predviđena je ugradnja biološkog prečišćivača otpadnih voda za prihvat fekalne kanalizacije iz svih objekta koji imaju mokri čvor. Dimenzionisanje uređaja urađeno je na osnovu pretpostavljenog broja zaposlenih – 25 do 30 osoba. S obzirom da je norma potrošnje zaposlenih 3 puta manja od norme potrošnje za stambene objekte usvojeno je da je potrebno nabaviti PPOV od 10 ES;
3. Voda sa teritorije Luke odnosno sa saobraćajnih, manevarskih i skladišnih površina se prikuplja i odvodnjava pomoću kombinacije sistema zacevljene kišne kanalizacije sa slivnicima i sistema sa otvorenim kišnim betonskim kanalima pokrivenim rešetkama. Kanali sa rešetkom se nalaze na delu uz kejsku površinu ispod kranova i uređaja USKL. Ovako sakupljena voda se prečišćava pomoću separatora ulja i lakih naftnih derivata;
4. Usvojen separator treba da bude izrađeni i testirani prema SRPS EN 858, nazivne veličine NS6. Separator mora imati efikasnost izdvajanja lakih ulja I klase - lakih tečnosti u izlaznoj

vodi do 5 mg/l. Separator mora biti izrađen od armiranog betona (beton prema SRPS EN 206-1) klase čvrstoće C35/45;
5. Separator mora biti siguran od delovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uliva u separator. Separator mora imati koalescentni element koji se može za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi i više puta koristiti, kao i sigurnosni plovak baždaren na specifičnu težinu lakih tečnosti kao osiguranje od nekontrolisanog odliva istih iz separatora. Pristup u separator mora biti u skladu sa SRPS EN 476;

Mere predviđene Studijom

1. Sve planirane sadržaje i aktivnosti na izradnji Luke, predvideti saglasno standardima i propisima za izgradnju takvih objekata;
2. Radove projekta izvoditi u potpunom skladu sa dobijenim lokacijskim uslovima;
3. Radove na uklanjanju vegetacije i pripremi terena izvoditi izvan perioda gnežđenja ptica, odnosno pre 01. aprila i posle 30. juna;
4. Ukoliko se naiđe na aktivno gnezdo ptica sa pologom i/ili mladuncima, neophodno je obustaviti radove u toj zoni i obavestiti Zavod za dalji rad u zoni gnezda;
5. Obodne nasipe Luke izgraditi tako da se obezbedi stabilnost, kako u toku izgradnje tako i u toku eksploatacije;
6. Zabranjeno je direktno ispuštanje prikupljenih voda iz deponije (kasete) u vodotoke;
7. Za sprečavanje aerozagađenja i razvejavanja prilikom transporta tereta izvršiti prekrivanje tankim slojem zemljanog materijala neaktivnih delova i spoljašnjih kosina Luke;
8. Nakon izgradnje obavezno predvideti kontinuirano praćenje stanja Luke, što podrazumeva vizuelno osmatranje i merenja (geomehanička, geodetska, seizmička i dr.), koja će omogućiti maksimalnu sigurnost izgrađenih objekata;
9. Osmatranja posebno usmeriti u Luci u celini i okolni teren, kako bi se u slučaju pojave deformacija ili nastabilnosti (klizanja, odrona, sufozije, erozije, podlokavanja, pojave bara i vlažnih zona i dr.) blagovremeno reagovalo;
10. Predvideti kontrolu zagađenosti vazduha u Luci i u njenom okruženju;
11. Na osnovu dobijenih rezultata osmatranja i merenja blagovremeno preduzimati mere i aktivnosti kojima će se sprečiti negativni uticaji na životnu sredinu;
12. Predvideti i sprovesti mere zaštite za eventualne moguće akcidentne situacije;
13. Kontrolu funkcionalnosti izgrađenih objekata planirati i vršiti kako na aktivnim, tako i na neaktivnim delovima Luke;
14. U toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene. Komunalni otpad nastao u toku radova sakupljati u kontejnere koji su za tu svrhu namenjeni i redovno ga evakuisati u saradnji sa nadležnom komunalnom službom, odnosno sprovesti sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje objekata i boravka radnika u zoni gradilišta;
15. Primeniti mere date u Glavnom projektu zaštite od požara;
16. Preduzeti sve neophodne mere zaštite prirode u akcidentnim situacijama uz obavezu obaveštavanja nadležnih inspekcijskih službi;
17. Nakon okončanja radova, sav komunalni otpad, višak materijala i opreme mora biti uklonjen sa lokacija privremenog deponovanja;
18. Sav komunalni otpad nastao tokom ekploatacije Luke, skladištiti prema Zakonu o upravljanju otpadom (“Službeni glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018-dr. zakon);
19. U slučaju prestanaka rada izvršiti rekultivaciju predmetne lokacije, poželjno je sađenje biljnih vrsta koje nemaju duboko korenje, da bi zaštitile površinsku eroziju.

9. PROGRAM PRAĆENjA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU - MONITORING

Jedna od najvažnijih aktivnosti u oblasti zaštite životne sredine je monitoring objekta i aktivnosti, koje su u direktnoj vezi sa njim. Racionalno koncipiran monitoring omogućava direktan uvid u sve relevantne parametre uticaja objekta na okolinu. Monitoring se vrši sistematskim praćenjem vrednosti parametara, odnosno praćenjem negativnih uticaja na životnu sredinu, stanja životne sredine, mera i aktivnosti koje se preduzimaju u cilju smanjenja negativnih uticaja i podizanja nivoa kvaliteta životne sredine. Korisnik kompleksa koje predstavlja izvor emisija i zagađivanja životne sredine dužan je da, u skladu sa zakonom, preko nadležnog organa, ovlašćene organizacije ili samostalno, ukoliko ispunjava uslove propisane zakonom, obavlja monitoring kao i da izradi plan obavljanja monitoringa i da vodi redovnu evidenciju o monitoringu.

9.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka fukcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Postojeće stanje životne sredine (kvalitet vazduha, vode, zemljišta i nivo buke) uglavnom je pod uticajem emisija zagađujućih materija i buke poreklom od aktivnosti koje su prisutne u području u kojem je lociran predmet Procene uticaja. Za lokaciju Luke koja je predmet Procene uticaja na životnu sredinu nisu rađena posebna ispitivanja kvaliteta činilaca životne sredine. Korišćen je LEAP za grad Sremska Mitrovica, kao i analize podataka merenja za šire područje u okviru postojećeg monitoringa na teritoriji grada. Takođe, postojeće stanje životne sredine analizirano je na osnovu postojećih podataka iz dostupnih studija, planova i publikacija Agencije za zaštitu životne sredine. Postojeće stanje činilaca životne sredine je detaljno opisano u 5. poglavlju.

9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Vode

Parametri monitoringa kvaliteta površinskih voda su odabrani tako da obuhvate eventualne uticaje na kvalitet vode tokom radova na izgradnji luke u Sremskoj Mitrovici, kao i eventualni uticaj tokom eksploatacije istog.

Parametri za prvu fazu monitoringa bi bili: temperatura, elektroprovodljivost, pH, suspendovane materije, sedimentne materije, koncentracija rastvorenog kiseonika, % zasićenja kiseonikom, BPK_5, hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$), indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}, ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}, ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo, nikl, kadmijum, živa, rastvarači.

Parametri za drugu fazu monitoringa bi bili: temperatura, elektroprovodljivost, pH, suspendovane materije, sedimentne materije, koncentracija rastvorenog kiseonika, % zasićenja kiseonikom, BPK_5, hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$), indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}, ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}, ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo, nikl, kadmijum, živa.

Parametri monitoringa kvaliteta površinskih voda, njihove granične vrednosti po klasama su definisani Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 50/2012) i Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda („Službeni glasnik RS“ br. 74/11).

Otpadne vode

Pravno lice, odnosno preduzetnik koji ispušta otpadne vode u prijemnik i/ili javnu kanalizaciju u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode, vrši monitoring otpadnih voda u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS", br. 33/2016), preko pravnog lica ovlašćenog za ispitivanje otpadnih voda ili samostalno ukoliko ispunjava za to uslove u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode. Ukoliko poseduje uređaj za prečišćavanje otpadnih voda vrši monitoring otpadnih voda pre i posle njihovog prečišćavanja.

Osnovni parametri otpadnih voda su protok (minimalni, maksimalni i srednji dnevni), temperatura vazduha, temperatura vode, barometarski pritisak, boja, miris, vidljive materije, taložive materije (nakon 2h), pH vrednost, BPK5, HPK, sadržaj kiseonika, suvi ostatak, žareni ostatak, gubitak žarenjem, suspendovane materije i elektroprovodljivost. Nadležni organ za izdavanje integrisane i vodne dozvole, može propisati i ispitivanje dodatnih specifičnih parametara. Ispitivanje osnovnih parametara vrši se za sve otpadne vode.

Vazduh

Parametri monitoringa kvaliteta vazduha su sumpordioksid (SO_2), čađ, azot dioksid (NO_2) i taložne materije (TM) u kojima se određuju teški metali, olovo, kadmijum i cink, suspendovane materije (RM_{10}).

Ocenjivanje kvaliteta vazduha, na osnovu izmerenih koncentracija zagađujućih materija u vazduhu, vrši se primenom kriterijuma za ocenjivanje u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha. Saglasno članu 21. Zakona o zaštiti vazduha, a prema nivou zagađenosti, polazeći od propisanih graničnih i tolerantnih vrednosti, na osnovu rezultata merenja, utvrđuju se sledeće kategorije kvaliteta vazduha:

1) prva kategorija - čist ili neznatno zagađen vazduh gde nisu prekoračene granične vrednosti nivoa ni za jednu zagađujuću materiju;
2) druga kategorija - umereno zagađen vazduh gde su prekoračene granične vrednosti zagađujućih materija, ali nisu prekoračene tolerantne vrednosti;
3) treća kategorija - prekomerno zagađen vazduh gde su prekoračene granične vrednosti za jednu ili više zagađujućih materija.

Zemljište

Monitoring zemljišta se vrši prema Uredbi o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik RS”, br. 88/2010). Parametri za monitoring kvaliteta zemljišta a ujedno i kvaliteta podzemnih voda bi bili: nivo podzemnih voda, elektroprovodljivost, pH, koncentracija rastvorenog kiseonika, % zasićenja kiseonikom, BPK_5, hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$), hemijska potrošnja kiseonika ($K_2Cr_2O_7$), indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}, ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}, ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo, nikl, kadmijum, živa.

Monitoring kvaliteta zemljišta se vrši preko monitoringa kvaliteta podzemnih voda kako je definisano u Uredbi o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa „Službeni glasnik RS”, br. 88/2010.

Buka

Praćenje i merenje nivoa buke sprovodi se radi utvrđivanja stanja životne sredine, kao i pravilnog odabira preventivnih mera, a u cilju zaštite i unapređenja zdravlja ljudi i očuvanja životne sredine. Merenje nivoa buke vrši se sistematskim merenjem, ispitivanjem i ocenjivanjem indikatora buke kojima se opisuje buka u životnoj sredini i koji ukazuje na štetne efekte buke.

Praćenje celodnevnog (dnevnog, večernjeg i noćnog) nivoa buke u životnoj sredini na lokaciji Luke i određivanje vrednosti indikatora ukupne buke vršiće se prema propisanoj metodologiji i u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Sediment

Parametri monitoringa kvaliteta sedimenta, njihove granične vrednosti i klasifikacija sedimenta su definisani Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 50/2012).

Prilikom sprovođenja monitoringa za ocenu statusa i trenda kvaliteta sedimenta treba koristiti Tabelu 1 iz Priloga 3. Uredbe 50/2012, dok za ocenu kvaliteta sedimenta pri izmuljivanju sedimenta iz vodotoka treba koristiti Tabelu 2 iz Priloga 3. Uredbe 50/2012.
Sam postupak ocene statusa i kvaliteta sedimenta je dat u Prilogu 3. Uredbe 50/2012. Parametri i procedura klasifikacije sedimenta kao otpada u slučaju potrebe za odlaganjem na deponiji kao i procedura odlaganja su definisani Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS”, br. 56 od 10. avgusta 2010, 93 od 26. decembra 2019, 39 od 21. aprila 2021).

9.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

9.3.1. Vode

Lokacije monitoringa kvaliteta površinskih voda treba da su prilagođene da daju što bolju sliku o uticajima radova na izgradnji Luke, kao i tokom eksploatacije iste. Monitoring kvaliteta površinskih voda bi trebalo podeliti u dve faze. Prva faza je predviđena za period izvođenja radova na izgradnji Luke, dok je sprovođenje druge faze predviđeno za period eksploatacije iste.

Prva faza monitoringa bi se sprovodila jednom mesečno tokom perioda izvođenja radova na izgradnji Luke i vršila bi se na tri lokacije. Predviđene lokacije su:

1. 100 m uzvodno od Luke,
2. 100 m nizvodno od Luke,
3. u Luci.

S obzirom na planirane radove uzorkovanje na svim lokacijama će se nesmetano izvoditi svakog meseca.

Druga faza monitoringa bi se sprovodila kvartalno u toku eksplatacije. Predviđene lokacije su:

1. 100 m uzvodno od Luke,
2. 100 m nizvodno od Luke.

Otpadne vode

U toku izradnje i u toku redovnog rada luke se ne generišu otpadne vode koje sadrže opasne materije. Generišu se komunalne i ostale otpadne vode (atmosferske vode i vode usled spiranja korisnih površina). Kako je nastajanje otpadnih voda vezano za periodične aktvnosti vršće se diskontinualno merenje, sa merenjem osnovnih parametara. Mesto uzimanja uzorka je na mestu ispuštanja u recipijent.

Tabela 23. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta površinskih voda

PARAMETRI MONITORINGA	MESTO	NAČIN	UČESTALOST
temperatura	**U TOKU EKSPLOATACIJE:** 100 m uzvodno od Luke 100 m nizvodno od Luke **U TOKU IZGRADNJE:** 100 m uzvodno od Luke, 100m nizvodno od Luke, u Luci.	STANDARDNE AKREDITOVANE METODE	- **U TOKU IZGRADNJE** svakog meseca - **U TOKU EKSPLOATACIJE** kvartalno
elektroprovodljivost			
pH			
suspendovane materije			
sedimentne materije			
Koncentracija rastvorenog kiseonika			
% zasićenja kiseonikom			
BPK_5			
hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$)			
indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}			
ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}			
ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}			
arsen			
bor			
bakar			
cink			
hrom			
gvožđe			
mangan			
olovo			
nikl			
kadmijum			
živa			
rastvarači			

Tabela 24. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta otpadnih voda

PARAMETRI MONITORINGA	MESTO	NAČIN	UČESTALOST
protok	**U TOKU IZGRADNJE:** na mestu ispuštanja u recipijent **U TOKU EKSPLOATACIJE:** na mestu ispuštanja u recipijent	STANDARDNE AKREDITOVANE METODE	- **U TOKU IZGRADNJE** svakog meseca - **U TOKU EKSPLOATACIJE** kvartalno
temperatura vazduha i vode			
barometarski pritisak			
boja			
elektroprovodljivost			
miris			
pH			
suspendovane materije			
vidljive materije			
taložive materije (nakon 2h)			
koncentracija rastvorenog kiseonika			
% zasićenja kiseonikom			
BPK_5			
hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$)			

suvi ostatak			
žareni ostatak			
gubitak žarenjem			

9.3.2. Vazduh

Ako za neku zagađujuću materiju nije propisana granica tolerancije, njena granična vrednost se uzima kao tolerantna vrednost. Srednje godišnje koncentracije su uobičajena karakteristika koncentracija zagađujućih materija i predstavljaju osnov za ocenjivanje kvaliteta vazduha. U ovom izveštaju na osnovu njih su određivane kategorije kvaliteta vazduha.

Tabela 25. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta vazduha

PARAMETRI MONITORINGA	MESTO	NAČIN	UČESTALOST
sumpordioksid (SO_2) čađ azot dioksid (NO_2) taložne materije (TM) olovo kadmijum cink suspendovane materije (RM_{10})	**U TOKU IZGRADNJE: U TOKU EKSPLOATACIJE:** U Luci U Luci	STANDARDNE AKREDITOVANE METODE	- **U TOKU IZGRADNJE** 3 puta nedeljno u toku 2 nedelje/kvartalno - **U TOKU EKSPLOATACIJE** - 3 puta nedeljno u toku 2 nedelje/godišnje

9.3.3. Zemljište i podzemne vode

Za potrebe sprovođenja monitoringa tokom izgradnje Luke kao i tokom eksploatacije istog treba uvesti redovan monitoring pijezometara u industrijskoj zoni radi praćenja uticaja na režim podzemnih voda i indirektnog praćenja zagađivanja zemljišta. Monitoring nivoa podzemnih voda je potrebno sprovoditi jednom nedeljno, dok je ispitivanje ostalih zahtevanih parametara potrebno raditi jednom u tri meseca.

Tabela 26. Tabelarni prikaz monitoringa kvaliteta zemljišta i podzemnih voda

PARAMETRI MONITORINGA	MESTO	NAČIN	UČESTALOST
nivo podzemnih voda	U TOKU IZGRADNJE: U TOKU EKSPLOATACIJE: KP 5837, KP 5880/7	STANDARDNE AKREDITOVANE METODE	U TOKU IZGRADNJE I U TOKU EKSPLOATACIJE - Nivo podzemnih voda svakog meseca - Ostalo kvartalno
elektroprovodljivost			
pH			
koncentracija rastvorenog kiseonika			
% zasićenja kiseonikom			
BPK_5			
hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$)			
hemijska potrošnja kiseonika ($K_2Cr_2O_7$)			
indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}			
ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}			
ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}			
arsen			
bor			
bakar			
cink			
hrom			
gvožđe			
mangan			
olovo			
nikl			
kadmijum			
živa			

9.3.4. Buka

Merenje, obrada i analiza podataka, provera validnosti rezulatata dobijenih merenjem, kao i njihova interpretacija, poveravaju se ovlašćenoj stručnoj organizaciji koja je akreditovana kao laboratorija za ispitivanje i koja poseduje rešenje nadležnog ministarstva da ispunjava propisane uslove da vrši praćenje nivoa buke u životnoj sredini.

Merenje nivoa buke na predviđenoj lokaciji vršiće se jednom mesečno 24 časa kontinuirano, u toku izgradnje, a dva puta godišnje u toku eksplatacije. Predviđena lokacija je u samoj Luci gde se nalazi najveći broj mašina.

Tabela 27. Tabelarni prikaz monitoringa buke

PARAMETRI MONITORINGA	MESTO	NAČIN	UČESTALOST
NIVO BUKE	**U TOKU IZGRADNJE: U TOKU EKSPLOATACIJE:** U Luci U Luci	STANDARDNE AKREDITOVANE METODE	- **U TOKU IZGRADNJE** jednom mesečno 24h kontiniurano - **U TOKU EKSPLOATACIJE** 2 puta godišnje 24h kontiniurano

9.3.5. Sediment

Kako bi se dobili što reprezentativniji podaci monitoring kvaliteta sedimenta je potrebno izvršiti nakon završetka svih planiranih radova na izgradnji Luke. Monitoring treba izvršiti na tri lokacije u nizvodnom delu. Dve lokacije su na ruti kojom se brodovi kreću ka Luci i to jedna na ulazu u Luku, a druga na sredini puta ka Luci. Treća lokacija je u istoj visini sa drugom lokacijom, ali na većoj udaljenosti od obale Save. Ovakav raspored lokacija bi trebalo zadržati i daljem monitoringu rada Luke jer će omogućiti kontrolu kvaliteta sedimenta kako na ruti kojom se brodovi kreću ka Luci, gde

je zbog prolaska brodova manje taloženje sedimenta, tako i u zoni bližoj obali u kojoj je uticaj prolaska brodova manje izražen pa je i taloženje sedimenta veće.

Nakon završetka radova na izgradnji luke i planiranog monitoringa, dalju kontrolu uticaja rada luke na kvalitet sedimenta trebalo bi obavljati jednom godišnje u periodu niskih voda.

U slučaju da se tokom korišćenja Luke planiraju radovi na izmuljivanju dna treba uskladiti planirani monitoring kvaliteta sedimenta tako da bude izvršen pre planiranih radova. U slučaju da dobijeni rezultati ispitivanja za neki od parametara prekorače remedijacionu vrednost, kao i u slučaju kasnijih izmuljivanja, potrebno je izvršiti i kategorizaciju sedimenta kao otpada. Na ovaj način će se dobiti relevantni podaci za postupanje sa izmuljenim sedimentom.

9.3.6. Fauna

Izgradnja Luke neće imati znatniji uticaj na faunističke elemente, jer je područje procene već degradirano prvobitnom namenom, ali kada je u pitanju riblji fond, stvarni uticaj radova na izgradnji Luke biće moguće sagledati preko redovnog monitoringa ili preko istraživanja radi izrade novog Programa upravljanja ribarskim područjem, ako se izgradnja Luke bude obavljala na isteku desetogodišnjeg perioda važenja aktuelnog Programa.

9.3.7. Migratorne vrste riba

Područje Projekta je na mestu već postojeće Luke Legat, gde se kroz izgradnju nove Luke vrši modernizacija već postojeće namene. Samo područje je već devastirano i izmenjeno u svakom pogledu sa prvobitnom izgradnjom. U blizini nema prirodnih staništa divljih biljnih i životinjskih vrsta. Kada je u pitanju riblji fond, stvarni uticaj radova na izgradnji Luke biće moguće sagledati preko redovnog monitoringa ili preko istraživanja radi izrade novog Programa upravljanja ribarskim područjem, ako se izgradnja Luke bude obavljala na isteku desetogodišnjeg perioda važenja aktuelnog Programa, kao i Merama redovnog monitoringa ribljeg fonda i Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda.

U toku i nakon obavljanja izgradnje Luke moguće je detektovati pojedinačne prolaze pojedinih jesetarskih vrsta, ali se očekuje da takvi podaci budu malobrojni, pojedinačni i posledica krajnje slučajnosti, jer u blizini lokacije ne postoji mesto mrešćenja, niti je u tom delu migratorni put ove vrste.

NAPOMENA: Korisnik je u obavezi da angažuje ovlašćene i akreditovane laboratorije za vršenje monitoringa, da vodi urednu evidenciju o izvršenim merenjima, rezultatima merenja i da ekološki monitoring za predmetni kompleks integriše kroz dostupnost podataka, u monitoring na nivou opštine Sremska Mitrovica. Potrebno je da se redovno vrši analiza i obrada rezultata sprovedenog monitoringa u cilju praćenja rada, efikasnosti i unapređenja procesa kroz izvedene zaključke. Na bazi rezultata monitoringa izraditi izveštaje koji će u zavisno od vrste monitoringa biti: dnevni, nedeljni, mesečni, kvartalni, polugodišnji i godišnji.

10. NETEHNIČKI REZIME SA ZAKLjUČCIMA STUDIJE

10.1. Opis lokacije na kojoj se planira izvođenje projekta

Opis šireg područja (mikrolokacija)

Planirana Luka u Sremskoj Mitrovici nalazi se u obuhvatu Plana detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. "Luka Leget" sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici. U obuhvatu plana je prostor površine oko 87.49 ha koji se nalazi u istočnoj privredno-industrijskoj zoni Sremske Mitrovice. Izgradnja Luke u Sremskoj Mitrovici je planirana na levoj obali reke Save rkm 136+600 do rkm 135+800. U odnosu

na ušće reke Save u Dunav, lokacija planiranog objekta približno se nalazi na stacionaži km 133+000.00.

Opis užeg područja (mikrolokacija)

Izgradnja nove luke planirana je na levoj obali Save, na orijentacionoj stacionaži rkm 136+600 do rkm 135+800 rečnog toka, na katastarskim parcelama 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (deo), 5733/8 (deo), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2, K.O. Sremska Mitrovica, ukupne raspoložive površine 13,86 ha.

Luka se projektuje kao luka otvorenog tipa, uz mogućnost proširenja postojećeg bazena i smeštanja pojedinih termilana ovom delu operativne obale. Planirana tehnička proizvodnost treba da omogući pretovar oko 1,5 miliona tona raznih vrsta rasutog, tečnog i generalnog tereta, i to: žitarica, naftnih derivata, gotovih proizvoda i poluproizvoda industrije čelika, građevinskog materijala, starog gvožđa, paletizovane robe kao i drugih pakovanih proizvoda i kontejnera.

Projektnim zadatkom za izradu ove tehničke dokumentacije definisano je da se luka sastoji od četiri terminala, i to:

- Terminal za žitarice
- Terminal za šljunak, pesak i kamene agregate
- Terminal za pretovar derivata nafte i alternativnih goriva
- Terminal za pretovar rasutih i generalnih tereta (postojeći terminal gde je potrebno predvideti njegovo uklapanje u novoprojektovane objekte).

Luka je projektovana kao otvorenog, bazenskog tipa. Predviđeno je formiranje bazena u nastavku postojećeg bazena. U prostoru bazena projektovana su dva veza, vez za žitarice i vez za pretovar derivata nafte i alternativnih goriva. U bazenu se nalazi i postojeći terminal za pretovar rasutih i generalnih tereta. Na otvorenom toku je planiran vez za šljunak, pesak i kamene agregate.

Prirodne karakteristike

Sremska Mitrovica (latinski: Civitas Sancti Demetrii) je sedište Grada Sremske Mitrovice u Sremskom okrugu. Mitrovica je i najveći grad u Sremu, administrativni centar Sremskog okruga i jedan od najstarijih gradova u Vojvodini i Srbiji. Grad je smešten na levoj obali reke Save. Antički grad Sirmium, koji se nalazio na teritoriji današnje Sremske Mitrovice, je bio prestonica Rimskog carstva tokom perioda tetrarhije. Nazivan je i "slavnom majkom gradova". Brojni rimski carevi su rođeni u ili u blizini Sirmijuma, a oni su redom: Herenije (251), Hostilijan (251), Decije Trajan (249-251), Klaudije II (268-270), Kvintil (270), Aurelijan (270-275), Prob (276-282), Maksimilijan (285-310), Konstancije II (337-361) i Gracijan (367-383).

Reljef

Na prostoru opštine uočavaju se četiri prirodne celine u pravcu sever - jug. Prva i najsevernija celina je planinska - oblast središnje Fruške gore, nadmorske visine 200-540 m. Ova celina je bogata šumama i sa dva mala naselja. Druga celina je južno podnožje Fruške gore nadmorske visine 120-200 m, pokriveno vinogradima i voćnjacima. Zemljište ove celine je lesno, u okviru Sremske lesne zaravni. Ovde se nalazi niz naselja, mahom manjih i usmerenih na poljoprivredu. Treća celina je ravničarski deo Srema nadmorske visine 80-120 m, pokriven ratarskim kulturama. Ovo je najnaseljeniji deo opštine i tu je smešteno gradsko naselje Sremska Mitrovica. Najjužnija celina je oblast severne Mačve, ravničarsko-močvarnog karaktera, pogodan za ratarstvo i povrtarstvo.

Područje Procene uticaja na životnu sredinu se nalazi u uskoj aluvijalnoj ravni reke Save. Teren na kojem se planira formiranje lučkog područja predstavlja relativno zaravnjen plato. Na osnovu ranijih istraživanja nisu evidentirani savremeni geodinamički procesi koji ugrožavaju predviđenu izgradnju.

Geološka građa terena

Najveći deo teritorije prekrivaju neogeni sedimenti. Geneza i uslovi sedimentacije, uslovili su postojanje tanke slojevitosti i povećanje stepena konsolidacije sa dubinom, kao i promena u pogledu zastupljenosti prašinastih, peskovitih i glinovitih frakcija, koje pored deformacionih karakteristika menjaju i filtraciona svojstva. Ovi sedimenti prostiru se do dubine cca 25-35 m nakon čega se pojavljuju peskoviti šljunkovite frakcije aluvijalno jezerskih sedimenata koje predstavljaju glavni kolektor za podzemne vode (odakle se Sremska Mitrovica snabdeva za potrebe vodosnabdevanja), dok su dublji delovi glinovite i glinovito-peskovite frakcije miocenske starosti. Stene su predstavljene slabovezanim tvorevinama, laporcima, šljunkovima, peskovima i glinama.

Pedološke karakteristike terena

Na teritoriji Grada Sremska Mitrovica zastupljeni sledeći pedološki tipovi zemljišta sa svojim varijetetima: černozem sa svojim varijetetima na površini od 35803 ha, livadska crnica 4780 ha, ritska crnica 6560 ha, aluvijum 10290 ha, gajnjača 6340 ha, pararendzina na lesu 3380 ha, močvarno glejno zemljište 940 ha, mineralno barsko zemljište 5550 ha i parapodzol 220 ha. Aluvijalna ravan reke Save ima znatno veću površinu severno nego južno od reke. Kod Sremske Mitrovice ona je najuža. Nagnutost ravni prema reci Savi je veoma mala, tako da su skoro svi južnofruškogorski potoci u svojim donjim tokovima dobili kanale.

Inženjersko-geološke i geomorfološke karakteristike terena

Istraživani prostor obuhvata delove lesne zaravni i aluvijona reke Save. Teren u geomorfološkom smislu predstavlja lesnu zaravan prekrivenu u pripovršinskom delu humusom, odnosno humificiranim lesnim prekrivačem (černozem) i građevinskim nasipom na delu građevinskih zahvata. U geodinamičkom smislu u pogledu procesa kliženja predstavlja stabilan teren, sem u pogledu erozionih procesa na prirodnim i stvorenim kosinama, predstavlja uslovnu stabilnost, gde je potrebna bio-tehnička zaštita. Pripovršinski delovi lesa su deformabilni i kolapsibilni u kojima je i formirana gornja izdan sa slobodnim nivoom «etažnog tipa» slabog kapaciteta i neznatna po kapacitetu, ali od uticaja po prisustvu u tlu u pogledu naponskog stanja i inženjersko-geoloških i geotehničkih karakteristika koje se odražavaju na stabilnost objekta i uslove fundiranja, dok sa dubinom se povećava otpornost na smicanje i smanjuje deformabilnost.
Zaključak je, da je teren celokupnog područja veoma složene građe, složene slojevitosti. Po svojim fizičko-mehaničkim svojstvima i sa inženjersko-geološkog gledišta - ovo tlo je pogodno za izgradnju.

Stabilnost terena i savremeni geološki procesi

Kao što je u analizi geološkog sastava terena već rečeno, najveći deo teritorije prekrivaju neogeni sedimenti. U sadejstvu sa nagibom terena oni su uzročnici pojave klizišta koja su na širem istražnom području veoma brojna. Proces klizanja razvijen je na padinama sastavljenim od glinovitih neogenih sedimenata, ili na padinama izgrađenim od zemljišta velike debljine.

Hidrološke i hidrogeološke karakteristike terena

U hidrogeološkom pogledu na širem istraživanom prostoru zastupljena je gornja izdan sa slobodnim nivoom formirana u okviru eolskih sedimenata nastalih taloženjem u "akvatičnim uslovima". Ova izdan je slabog kapaciteta oko 0,05-0,2 lit/sek "etažnog tipa" i obuhvata gornje slabo vodopropusne

slojeve lesoidne prašinasto peskovite gline, sezonski promenljivog nivoa podzemne vode. Pretežno se prihranjuje od padavina.

Hidrogeološke odlike područja grada Sremske Mitrovice, uslovljene su hidrauličkim vezama podzemnih voda i reke Save. Sastav tla (les) omogućuje vertikalno kretanje podzemne vode.

Seizmičke karakteristike

Prema podacima iz Geološkog atlasa Srbije AP Vojvodina se nalazi na potencijalnom trusnom području i to u tzv. II (drugoj) kompresionoj zoni na udaljenosti od 250 km do 400 (460) km od zone podvlačenja (subdukcije) Afričke ploče pod Evropsku. Teritorija se nalazi u zonama sa mogućim intenzitetom zemljotresa od 6° i 7° MCS. S obzirom da je teritorija Vojvodine potencijalno ugrožena zemljotresima čiji intenzitet prouzrokuje oštećenja na građevinskim objektima, potrebno je kod projektovanja i građenja objekata primeniti sve tehničke normative za izgradnju objekata prema stepenu seizmičkog područja.

Izvorišta vodosnabdevanja i hidrološke karakteristike

Izvorišta vodosnabdevanja

U vreme najvećeg uspona Sirmiuma, postojao je savršen sistem vodovoda (10 m visoki akvadukti) koji je grad snabdevao pijaćom vodom sa fruškogorskih izvora. Akvadukt se od izvora Vranjaš, u podnožju Fruške Gore, do Sirmiuma, prostirao u dužini od oko 14 km. Pad terena prema Savi omogućio je i nesmetan tok kanalizacije prema reci. Ostaci akvadukta bili su očuvani sve do 1908. kada je gradski magistrat doneo odluku da se poruše, a materijal ugradi u put za Manđelos. Tom prilikom je čuveni mitrovački učitelj i arheolog Ignjat Jung, iz protesta, napustio grad i porodicu. Gradsko područje Sremske Mitrovice je jedan od ređih pozitivnih primera u Srbiji, gde se za problem vodosnabdevanja može reći da je u potpunosti rešen. Glavne odlike vodovodnog sistema u Sremskoj Mitrovici jesu dovoljne količine podzemne vode i solidan kvalitet vode. Relativno povoljne hidrogeološke karakteristike u užoj, ali i široj okolini Sremske Mitrovice obezbeđuju jednostavno proširenje sadašnjih kapaciteta vodovoda izgradnjom novih vodozahvatnih objekata, što je veoma povoljno za vodosnabdevanje grada za duži niz godina. Izgradnja javnog sistema vodosnabdevanja vezuje se za početak šezdesetih godina XX veka. Tada je na lokaciji tzv. „Starog izvorišta“ započeto bušenje istražnih bušotina i istražnoeksploatacionih bunara čime je otvoreno prvo izvorište za vodosnabdevanje Sremske Mitrovice. Na Izvorištu je prvo izbušeno osam bunara dubine oko 45 m, ali ti bunari više nisu u funkciji. Sedamdesetih godina izbušeno je još osam novih bunara, tri filterska polja i kompresorska stanica. U periodu od 1983. do 1987. godine na lokaciji izvorišta „Kurjakovac“ izbušeno je još šest bunara. Vodovodni sistem Sremske Mitrovice koji pokriva Grad i naseljena mesta: Laćarak, Martince, Kuzmin, Čalmu, Manđelos, Ležimir, Grgurevce, Bešenovo, Bešenovački Prnjavor, Divoš, Bosut, Jarak, Šišatovce i Sremsku Raču, sastoji se iz dva izvorišta i to: „Kurjakovac“ i „Staro izvorište“, glavnog cevoda od izvorišta do crpne stanice, postrojenja za preradu vode sa aeratorom, brzim filterima, „hlorogenom“, rezervoarima i pumpnom stanicom, kao i sekundarne vodovodne mreže.

Hidrografske karakteristike

Na istraživanom području se nalazi reka Sava koja predstavlja najveći vodotok na predmetnoj lokaciji. Po karakteristikama reka Sava je ravničarskog tipa koju odlkuje sporiji tok i široke doline. Takođe, u ovom delu toka Save su formirani mnogi meandri uz česte pojave mrtvaja na mestima nekadašnjeg korita. Hidrografska mreža u slivu reke Save je veoma razvijena. Najvažnije pritoke u gornjem slivu reke Save su: Kokra, Kamniška Bistrica i Savinja (sa leve strane) i Sora, Ljubljanica i Krka (sa desne strane). U svom srednjem i donjem toku, reka Sava počinje da krivuda i zajedno sa donjim delovima bosanskih vodotoka stvara ogromna plavna područja. Zajednička karakteristika

skoro svih desnih pritoka reke Save je njihovo bujično ponašanje, posebno u njihovim gornjim tokovima (Una i Drina). Reka Una je poznata po nekoliko vodopada. Kako se približava ušću, reka Una postaje blaga i spora. Dalje nizvodno, u reku Savu utiče nekoliko desnih pritoka koje se slivaju iz centralnog i severnog dela Bosne i Hercegovine. Među njima su najznačajnije Vrbas, Ukrina, Bosna, Brka i Tinja. Reke Vrbas i Bosna su reke srednje veličine, čija vodna područja duboko prodiru u centralni deo Bosne i Hercegovine. Svaka od njih takođe ima po nekoliko planinskih pritoka. Reka Drina je najveća i najvažnija od svih pritoka Save. Njeno slivno područje se proteže u četiri države: Crnu Goru, Bosnu i Hercegovinu, Srbiju i veoma malim delom u Albaniju. Dalje nizvodno, reka Sava u blizini Beograda prima još dve važne pritoke s desne strane: Kolubaru i Topčider. Po ulasku u Srbiju, prvi veći grad kroz koji protiče Sava je Sremska Mitrovica. Od ovog dela toka, pored velike količine vode, Sava nosi i znatne količine peska i suspendovanog materijala, od kojeg stvara brojne sprudove i ade. Većih ada ima 11, a najveća je i najpoznatija Ada Ciganlija koja je hidrograđevinskim radovima pretvorena u jezero.

Hidrološke karakteristike

Što se tiče hidroloških karakteristika vodostaj reke Save je usko povezan sa režimom podzemnih voda predmetnog područja. Osmatranjima vodostaja reke Save na zvaničnim vodomernim stanicama Beograd i Beljin raspolaže se od 1946. godine. Republički hidrometeorološki zavod iz Beograda meri vodostaj na mernoj stanici Sremska Mitrovica, Šabac i Beograd.

Klimatske karakteristike

Pod prirodnim karakteristikama lokacije podrazumeva se prirodni klimatološki režim koji je moguće analizirati na osnovu podataka dobijenih višegodišnjim merenjima na nekoj od mernih stanica u blizini predmetne lokacije. S obzirom na to da u Sremskoj Mitrovici postoji meteorološka stanica pod nadležnošću Republčkog hidrometeorološkog zavoda (RHMZ), na kojoj se svakodnevno vrše osmatranja meteoroloških veličina, ova stanica odabrana je kao merodavna za ovu analizu. Republički hidrometeroloski zavod (RHMZ) je referentna ustanova u Srbiji za prikupljanje, obradu i analizu meteoroloških podataka za potrebe prognoze vremena, rane najave nepogoda agrometeorologije, klimatologije, hidrologije, nepogoda i kontrolu životne sredine. U daljem tekstu će se koristiti obrađeni podaci koji su dostupni na sajtu RHMZ-a.

Temperatura vazduha, vazdušni pritisak i vlažnost vazduha

Temperatura vazduha se meri na otvorenom prostoru na visini od 2 m iznad zemljine površine u određenim vremenskim razmacima (7, 14 i 21 čas po lokalnom vremenu), u naročitom meteorološkom zaklonu, koji termometre štiti od padavina i zračenja. Temperaturni režim prvenstveno je uslovljen Sunčevom radijacijom, geografskim položajem i reljefom. Karakteristike temperaturnog režima predstavljene su podacima o srednjim mesečnim, srednjim maksimalnim, srednjim minimalnim, kao i apsolutno najnižim, odnosno najvišim registrovanim temperaturama, za svaki od meseci u toku godine, a za razmatrani vremenski period. U narednim tabelama prikazane su srednje mesečne, kao i srednje maksimalne i srednje minimalne temperature u Sremskoj Mitrovici, za period od 1991. do 2019. godine.

Pojave

Magla predstavlja kondenzovanu vodenu paru u prizemnim slojevima atmosfere, pri čemu je horizontalna vidljivost manja od 1 km. Pri vidljivosti između 1 do 10 km, gustina kondenzovane vodene pare je manja i takav slučaj se naziva izmaglica. Magla nastaje prilikom hlađenja prizemnog sloja vazduha do "tačke rošenja", prilikom čega se javlja kondenzacija. Debljina sloja magle se koleba od nekoliko metara do nekoliko desetina metara. Podaci o magli se kvantifikuju kroz broj dana tokom kojih je registvana pojava magle. Statističkom analizom podataka za period od 1991.

do 2019. godine formiran je dijagram zastupljenosti maglovitih dana, na kome se može videti da zastupljenosti od 50% odgovara 32.5 maglovitih dana godišnje.

Na osnovu izmerenih podataka kao i vrednosti dobijenih statističkom obradom, mogu se izvesti sledeće konstatacije:

- Suma višegodišnjih prosečnih padavina na mernoj stacici Sremska Mitrovica iznosi 616 mm;
- Najviše padavina registrovano je 2001. godine (863.5 mm), dok je 2000. godina registrovana kao najsušnija sa godišnjom sumom količina padavina 298.2 mm;
- Prosečno najvodniji je mesec jun sa prosečnom sumom padavina 74.4 mm, dok je najveća količina padavina registrovana takođe u junu mesecu 2001. godine (220.4 mm);
- Prosečno najsušniji su meseci januar, februar, mart, april i decembar sa prosečnom sumom količina padavina ispod 50 mm.

Led je jedna od najvećih prepreka za plovidbu, međutim, iako već duži vremenski period na reci Savi nije zabeležena ozbiljnija pojava leda ovu ćemo pojavu radi opštih znanja razmotriti. Iako mestimično formiranje leda (10–15%) u pokretu, za veća plovila i sastave ne predstavlja opasnost, to ne važi za plovila slabijih konstrukcija, plovne kućice, restorane na vodi, pristane, manja plovila i čamce. Kada ploveći led, nošen strujom vode, naiđe na suženje korita reke, krivinu, plitko dno, podvodne građevine, stubove mosta ili druge prepreke, zaustavlja se. Nailaskom drugih santi, usled velikog pritiska, dolazi do podvlačenja "torlašenja" prilikom čega se stvara ledena brana koja može biti visoka i nekoliko metara. U takvoj situaciji dolazi do denivelacije vodostaja, odnosno do naglog opadanja vodostaja nizvodno te povećanja vodostaja uzvodno od brane. Tada, po pravilu, dolazi do probijanja nasipa i poplava koje ugrožavaju uzvodna područja. Ta pojava se naziva "bela poplava". Da bi se sve to sprečilo, na kritičnim mestima, dežuraju specijalna plovila "ledolomci" kako bi preduhitrili stvaranje ledene brane, a i ako dođe do njenog formiranja, da se što pre probije. Kada se brana probije i oslobođene ledene mase pokrenu stvara se takva sila koja ruši sve pred sobom.

Srednja godišnja oblačnost u proseku nije velika i iznosi 57% pokrivenosti neba. Prosečan broj oblačnih dana godišnje iznosi 106,7, a vedrih 60,6 dana. U vegetacionom periodu srednji broj vedrih dana iznosi 39,5 a srednji broj oblačnih dana 32,9.

Srednja godišnja suma osunčavanja iznosi prosečno 2034,8 časova. Najsunčaniji mesec je jul sa 288,5 časova, dok najkraće prosečno osunčavanje pokazuje decembar sa 52,2 časa. Osunčavanje u vegetacionom periodu čini 70% ukupnog godišnjeg osunčavanja, što praktično čini oko 8 časova osunčavanja tokom svakog dana u tom razdoblju.

Vetar

Vetar je svakako jedan od činilaca koji nepovoljno utiču na plovidbu. Vetar ima posebno jak uticaj na rečna plovila u odnosu na morska jer rečna plovila imaju mnogo manji gaz. Podaci o pojavi vetra prikazani su u vidu srednjih mesečnih vrednosti. U pitanju su podaci o prosečnim brzinama vetra i čestini pravaca duvanja vetra, za svaki mesec u okviru analiziranog vremenskog perioda od 1991. do 2019. godine. Takođe, na raspolaganju su bili podaci o broju dana tokom kojih se javio vetar jačine veće od 6, odnosno 8 stepeni prema Boforovoj skali.

Na osnovu raspoloživih podataka određena je prosečna višegodišnja ruža vetrova gde su prikazane brzine vetra kao i čestina pravaca duvanja. Tabelarno su prikazane prosečne višegodišnje vrednosti brzine i čestine vetra.

Na osnovu priložene ruže vetrova mogu se izvesti sledeće konstatacije:

- Prosečne godišnje brzine vetra variraju od 7.3 do 9.9 km/h, odnosno 2 do 2.8 m/s, zavisno od pravca duvanja;

- Vetar najčešće duva u pravcu istok-zapad, gde zastupljenost iznosi 24.5% i 20.3% za istok, odnosno zapad respektivno;
- Najmanja zastupljenost vetra ustanovljena je za vetar južnog pravca i iznosi 4.4%;
- Prosečna tišina vetra iznosi 12.3%, odnosno, tokom godine je prosečno zastupljeno oko 45 dana bez vetra.
- Prosečan broj dana u godini za jačinom većom od 6 stepeni Boforove skale (žestoki vetrovi, brzina veća od 12.3 m/s) iznosi 84, dok je sa dijagrama zastupljenosti očitana nešto manja vrednost od 76 dana u godini;
- Prosečan broj dana u godini za jačinom većom od 8 stepeni Boforove skale (oluja, brzina veća od 18.9 m/s) iznosi 11, dok je sa dijagrama zastupljenosti očitana nešto manja vrednost od 10 dana u godini.

Opis flore i faune, prirodnih dobara posebnih vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta

Prema evidenciji Zavoda za zaštitu prirode Srbije i Pokrajinskog zavoda za zaštitu spomenika kulture na lokaciji projekta i u njenom okruženju, na udaljenosti od više stotina metara, nema zaštićenih prirodnih dobara. Na samoj lokaciji osim korovskog niskog bilja, nema nikakve druge vegetacije.

Kada je u pitanju šire okruženje lokacije, nezaobilazno se nameće Fruška gora kao nacionalni park u Sremu, Vojvodini i Srbiji. Na padinama Fruške Gore nalaze se listopadne šume, u kojima preovlađuju hrast, lipa, grab i drugo drveće. Na nižim planinskim stranama šume su pretežno iskrčene i tu su pašnjaci, vinogradi i voćnjaci. Na aluvijalnim zemljištima nalaze se vrbove i topolove šume, kao i livade. Na meliorisanim terenima gaje se biljke koje zahtevaju više vlage, kao što su šećerna repa, suncokret, kukuruz, povrće. Na slatinama, koje su najmanje plodne, prostiru se pašnjaci, a na nekim mestima stvoreni su ribnjaci. Plodno zemljište, obilje vode i umerena klima pogoduju raznovrsnosti flore i faune. U tome svakako prednjaci Fruška Gora. Ona se pruža se izmebu Save i Dunava u dužini od oko 80 km i širini oko 15 km. Najviši vrh je Crveni Čot sa 539 m.n.v. Ova niska planina, pravcem zapad-istok, u dužini od 80 km je nacionalni park. Planina je ostrvskog tipa sa vrhovima, od kojih je Crveni Čot sa 539 m.n.v. najviši. I ostali vrhovi Orlovac (512 m), Iriški venac (490 m), zatim Osovlje (420 m), Zmajevac (453 m), čine osobenost koja uslovljava razvoj turizma i planinarenja izletničkog tipa. Proglašena je nacionalnim parkom 1960. godine. Pod zaštitom je 25.525 km^2. Nastala kao ostrvo u nestalom Panonskom moru, ona je jedinstvena sa svojom mikroklimom i fosilnim ostacima, pa je sa pravom nazivaju "ogledalo geološke prošlosti". Raznovrstan biljni i životinjski svet, od orhideje do četinara, od srna i zečeva do jelena i orlova, čine ovu planinu u neposrednoj blizini grada Sremske Mitrovice, interesantnom za izletnike, sportiste, lovce, turiste. Prirodne pogodnosti za rasprostranjenje biljnih vrsta na području uže i šire okoline Sremske Mitrovice nisu iste. One su uslovljene pre svega razlikama u reljefu, razlikama u visini podzemnih voda, u geološkom i pedološkom sastavu zemljišta, antropogenom uticaju i drugim faktorima.

Na predmetnoj lokaciji i okolnom prostoru nije uočeno prisustvo zaštićenih biljnih i životinjsikih vrsta, niti ugroženih ili retkih biljnih zajednica za koje bi trebalo pokrenuti postupak zaštite, što je i razumljivo, jer se radi o dugo korišćenom industrijskom i urbanizovanom zemljištu, pod dominantnim antropogenim uticajem.

Na obalama Save dominira vrba i bela topola, a retko se sreću i stabla jasena, platana i poneki jablan. Divljači na posmatranoj lokaciji nema. Prisutna je niska divljač (zec) i to na udaljenim obodima Fruške gore. Od ptica su na Savi prisutne plovuše (divlje patke), galebovi, gnjurci. U Savi su od ihtiofaune prisutni šaran, deverika, štuka, som i ostale riblje vrste. Nije uočeno prisustvo pastrmke. Na samoj predmetnoj lokaciji nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica. Prostor obuhvata Projekta je u praktično u celini deo istočne industrijske zone grada sa izgrađenim i neizgrađenim površinama lučkog kompleksa i

vodoprivrednih delatnosti koje su po prirodi funkcija neposredno vezani za obalu reke (deponije peska i šljunka, lučka akvatorija i manipulativni platoi). Mali deo zelenih površina uz reku se nalazi u blisko prirodnom stanju priobalja.

Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzažne karakteristike područja odgovaraju predelima panonskog oboda. Posmatrajući fizičko-geografski raspored flore u faune uočavaju se sledeći karakteristični predeli:

- fruškogorski predeo sa kompleksima šuma,
- fruškogorsko prigorje sa kulturnim pejzažom i
- posavski predeo pod ritskim šumama i plavnim livadama.

Na ovim karakterističnim predelima razvijena je šumska vegetacija Fruške gore, biljne zajednice lesne zaravni, vegetacija aluvijalne ravni Save, močvarna i livadska vegetacija i antropogene šume. Područje je bogato podzemnim i površinskim vodama. Za ceo teren je karakteristično da pada od juga ka severu.

Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Na teritoriji Sremske Mitrovice, prema evidenciji Zavoda za zaštitu spomenika kulture Novi Sad, nalazi se čitav niz nepokretnih kulturnih dobara, kategorisanih kao “dobro od velikog značaja” i “značajno kulturno dobro”, a u skladu sa Zakonom o zaštiti kulturnih dobara (Sl. glasnik SRS br.71/94). Tu na prvom mestu svakako treba spomenuti ostatke starog rimskog grada Sirmiuma, na čijim ostacima je izgrađena sama Sremska Mitrovica. U muzeju Srema u Sremskoj Mitrovici se nalazi neprocenjivo arheološko blago iz perioda rimske dominacije, kulture i procvata rimske civilizacije. Svakako treba napomenuti i arheološka nalazišta iz mlađeg kamenog doba, bronzanog i gvozdenog doba. Iz novije istorije, nezaobilazni su spomenici kulture rasuti po čitavom Sremu, a naročito na teritoriji Fruške gore. Fruška Gora je i sveta gora za pravoslavne vernike, sa svojih 17 manastira i bogatim kulturnim i istorijskim nasleđem, velikim imenima srpske istorije koji su se školovali ili nalazili utočište u njenim manastirima. Na prostoru industrijske zone nema nepokretnih “kulturnih dobara od izuzetnog značaja”.

Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

Danas je Sremska Mitrovica jedna od razvijenijih opština Vojvodine i Srbije i značajan administrativni, privredni, kulturni i obrazovni centar Srema, te središte Sremskog okruga. Po popisu stanovništva iz 2011. godine u gradu Sremska Mitrovica živelo je ukupno 79940 stanovnika. Od ukupnog broja stanovnika u gradu Sremska Mitrovica bilo je 39.042 (48,84%) muškaraca i 40.898 (51,16%) žena. Prosečna starost stanovništva bila je 42,2 godina, muškaraca 40,7 godina, a žena 43,7 godina. Udeo osoba starijih od 18 godina je 82,5% (65.930), kod muškaraca 81,6% (31.875), a kod žena 83,3% (34.055).

Opština se prostire na 730 km^2 sa 26 naseljenih mesta i u njoj živi više od 100.000 žitelja. Naselja su: Bešenovački Pranjavor, Bešenovo, Bosut, Veliki Radinci, Grgurevci, Divoš, Zasavica I, Zasavica II, Jarak, Kuzmin, Laćarak, Ležimir, Manđelos, Martinci, Mačvanska Mitrovica, Noćaj, Ravnje, Radenković, Salaš Noćajski, Sremska Rača, Stara Bingula, Čalma, Šašinci, Šišatovac, Šuljam, te grad Sremska Mitrovica.

Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

Postojeća namena, izgrađenost i režim korišćenja zemljišta

Prostor obuhvata Projekta se nalazi u jugoistočnom delu grada, u postojećoj industrijskoj zoni na levoj obali reke Save, nizvodno od postojećeg kolskog mosta, uključujući i deo kolskog mosta. Proces urbanizacije prostora u obuhvatu Plana je već započet. Projekat će odrediti granice obuhvata građevinskog područja, podelu prostora na posebne celine i zone i uskladiti ih sa započetim trendom razvoja korisnika prostora. Privredno-tehnološke zone, kompleksi i objekti predstavljaju pretežni postojeći način korišćenja prostora.

Prostor obuhvata Plana se prema imovinsko-pravnom statusu i vlasničkim odnosima može podelite na više posebnih celina: Zemljište u vlasništvu RTC „Luka Leget“ Sremska Mitrovica koja zauzima najveći deo prostora - 52% od ukupne površine u obuhvatu Plana. Prostor ove celine dijagonalno preseca postojeći industrijski kolosek koji je takođe u vlasništvu RTC „Luka Leget“. U severoistočnom delu kompleksa se nalaze objekti i manipulativne površine na kojima se obavlja glavna delatnost luke. U jugozapadnom delu kompleksa se nalazi deo priobalja reke Save sa pristanom za sopstvene potrebe, sidrište, sezonski aktivna manipulativna površina deponije za rasute materijale (šljunak i pesak) i prateća infrastruktura: nasip, interne kolske saobraćajnice, industrijski kolosek, vodovodna i elektromreža. Veliki deo prostora zauzimaju slobodne neuređene zelene površine i neaktivan prostor uz državni put koji se nasipa. Teren je neravan i u jednom delu se izvode radovi za nivelaciju terena. U prostoru se nalaze i vodene površine (bare). Prostor je opterećen i izgrađenim neuslovnim stambenim objektima.

Zemljište u vlasništvu „Gaskom Balkan“ d.o.o. Beograd je neuređena zelena površina - šikara sa denivelisanim terenom, oko 2 % ukupnih površina obuhvata.

Zemljište u vlasništvu Vodoprivredno privrednog društva "REGULACIJE", Sremska Mitrovica, zauzima veoma mali procenat površine obuhvata Plana. Na ovom prostoru nalazi se poslovni prostor - proizvodnja betona na površini sopstvene parcele, a ispod same konstrukcije mosta (jedan deo mostovske konstrukcije se nalazi na ovoj parceli).

Neuređene zelene površine i neaktivno zemljište koje je u vlasništu grada i na čijem su jednom delu u katastru nepokretnosti upisani stambeni objekti koji ne postoje na terenu.

Postojeće lučko područje u Sremskoj Mitrovici definisano je Uredbom o utvrđivanju lučkog područja luke u Sremskoj Mitrovici („Sl.glasnik RS“, br.110/17) i čine ga katastarske parcele br. 5880/6 i 5880/8 K.O. Sremska Mitrovica, ukupne površine 45685 m^2. Sastavni deo lučkog područja je i sidrište luke.

Promenom namene zemljišta iz industrijske zone u lučko područje sa industrijskom zonom mogu se obezbediti bolji uslovi korišćenja i dobit od promene namene, izgradnje planiranih sadržaja sa uticajem na ukupni pozitivni efekat grada Sremska Mitrovica i Republike Srbije.

Postojeći privredni objekti

U neposrednoj blizini posmatranog područja nema većih privrednih objekata osim kompleksa RTC "Luke Leget".

Infrastrukturni sistemi i objekti

Saobraćaj

Saobraćajna putna mreža definisana je pravcem Državnog puta 1B reda broj 20 veza sa državnim putem AZ-Sremska Mitrovica-Bogatić-državna granica sa BiH (granični prelaz Badovinci), na deonici broj 02002 od početnog čvora broj 2002 Sremska Mitrovica (Manđelos), kod l<m 2+795 do završnog

čvora 2003 Sremska Mitrovica (Drenovac), kod km 5+621, a u obuhvatu plana od km 2+921 do km 4+184.

Prosečan godišnji dnevni saobraćaj (PGDS) na predmetnoj deonici iznosi 7985 vozila.

Vodovodna mreža i hidrotehnički objekti

U zoni obuhvata predmetnog plana nema značajnih hidrotehničkih građevina. Sa aspekta bezbednosti plovidbe najznačajniji objekti su mostovske konstrukcije čiji gabariti plovidbenih otvora mogu predstavljati ograničavajući faktor pri plovidbi. U predmetnoj zoni nalazi se "Drumski most Sremska Mitrovica" na km 136+600 reke Save, sa korisnom širinom plovidbenog otvora od 150 m i visinom slobodnog gabarita ispod donje ivice mostovske konstrukcije u zoni plovidbenog otvora, u odnosu na visoki plovidbeni nivo od 9,3 m. Na predmetnom području proglašeno je lučko područje na osnovu Uredbe o utvrđivanju lučkog područja luke u Sremskoj Mitrovici („Sl. Glasnik RS“, br. 1 10/17). Na osnovu čl. 4 ove Uredbe, sidrište luke u Sremskoj Mitrovici prostire se na levoj obali reke Save od ~km 136+400 do ~km 136+000.
Na predmetnoj lokaciji su prisutni sledeći objekti:

- Nasip - na parceli br. 5876/1 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“);
- Nasip - na parcelama br. 5854 i 5880/7 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“);
- Nasip - na parceli br. 5839 (pravo korišćenja ,,Gascom“, Beograd);
- Nasip - na parceli br. 5855/1 (pravo korišćenja „Regulacije11, Sremska Mitrovica);
- Čuvarnica nasipa - na parcelama bp. 5852 i 5853 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“);
- Kanal Novi Čikas - na parceli br. 5882/2 (pravo korišćenja RTC „Luka Leget“); odvodni kanal od crpne stanice Stari Čikas - na parceli br. 6032/4 (pravo korišćenja JVP „Vode Vojvodine“);
- Deonica reke Save - na parceli 9095/1 (pravo korišćenja JVP „Vode Vojvodine").

Izgrađenim nasipima na levoj i desnoj obali reke Save štiti se veliki kompleks poljoprivrednog zemljišta, Grad Sremska Mitrovica i ostala naseljena mesta na ovom području. Odbrana od poplava od spoljnih voda i odbrana od nagomilavanja leda organizuju se prema Operativnom planu odbrane od poplava, koji donosi Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede za svaku godinu, a sprovodi preko ovlašćenih preduzeća i to: VP „Sava“ Sremska Mitrovica za deo područja na levoj obali i VP „Sava“ Šabac za područje na desnoj obali Save.

Leva obala reke Save štiti se odbrambenim nasipom od Sremske Mitrovice do Sremske Rače u dužini nasipa od km 121+400 do 164+600 ili stacionaže reke od 110+000 do 191+000, kao i 11km nasipa uz obodni kanal. Celokupna dužina nasipa na teritoriji Grada Sremska Mitrovica na levoj obali Save, na dve tehničke deonice podeljena je u tri čuvarnice i to: Sremska Mitrovica, „Popova bara“ u Martincima i „Bosut“ u Bosutu. Nasip je rekonstruisan na 1% računski vodostaj, odnosno na najviši stogodišnji vodostaj. Tehnička deonica Sremska Mitrovica od km 121+400 do km 130+0,50 je rekonstruisana na računski stogodišnji vodostaj, čija je kota krune od 81,40 do 82,30 cm i nasip LO i DO kanala „Obodni“ od 0+000 do -2+300 koji je rekonstruisan, dok je deonica od 2+300 do 5+500 stari nasip koji se uklapa u visoki teren. Maksimalni zabeleženi vodostaj je 863 cm. Nasip je rekonstruisan od 1972. godine do 1980. godine.

Kanalizaciona mreža i objekti

Na predmetnoj lokaciji izveden je industrijski fekalni kolektor DN 1200/800 sa ispustom u reku Savu kao i fekalna kanalizacija DN 250 jednim delom duž severne strane saobraćajnice tako da je rešen sistem odvođenja otpadnih voda na lokaciji i moguće je priključenje na istu.

Vodne površine

Reka Sava na razmatranom sektoru prema Uredbi o kategorizaciji međunarodnih i međudržavnih vodnih puteva („Sl. Glasnik RS“, br. 109/2016) ima status međunarodnog vodnog puta klase IV, koji je definisan propisanim gabaritima. Međutim, u skladu sa „Strategijom razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine“ („Sl. Glasnik RS“, br. 3/14) planira se uspostavljanje plovidbenih uslova na celokupnom toku reke Save kroz teritoriju Republike Srbije koji bi odgovarali plovnom putu kategorije Va. Prema tome, za planirane objekte potrebno je kao merodavne uzeti gabarite i parametre koji odgovaraju plovnom putu kategorije Va.

U okviru obuhvata projekta vodosnabdevanje preduzeća je rešeno izvedenom vodovodnom mrežom DN 200 mm koja je locirana sa južne strane saobraćajnice. Vodovodna mreža DN 200 mm je izvedena do kraja postojeće saobraćajnice.

Elektroenergetska mreža i objekti

U predmetnom obuhvatu plana postoji izgrađena podzemna srednjenaponska distributivna mreža 20 kV sa dve traformatorske stanice TS 20/0,4 kV „LUKA“ i TS 20/0,4 kV „SILOSI“ čiji kapacitet je dovoljan za snabdevanje postojećih poslovnih celina.

Ogranak Elektrodistribucija Sremska Mitrovica zadržava u daljoj upotrebi sve postojeće trase i koridore svoje elektroenergetske infrastrukture u prostoru iz obuhvata projekta.

Telekomunikaciona mreža i objekti

U okvirima obuhvata područja procene, preduzeće za telekomunikacije „Telekom Srbija“ a.d. Beograd ima izgrađenu telekomunikacionu infrastrukturu koja zadovoljava sadašnje potrebe za telekomunikacionim uslugama. U zavisnosti od potreba budućih investitora za telekomunikacionim uslugama gradiće se telekomunikaciona infrastruktura u prostoru koji projekat obuhvata.

Toplovodna mreža i objekti

Kroz obuhvat ovog područja procene prolazi trasa postojećeg magistralnog toplovoda DN400. Toplovod se nalazi na parceli br. 5818/3 i lociran je sa istočne strane državnog puta puta 1B reda broj 20. U neposrednoj blizini tačke 1 granice obuhvata Plana toplovod je postavljen podzemno, a idući prema tački 2 - veći deo trase toplovoda se vodi nadzemno, da bi se u neposrednoj blizini „T“ raskrsnice kojom se postojeći kompleks RTC „Luka Leget“ povezuje na državni put opet vodio podzemno; zatim se nadzemnim cevnim mostom vodi preko državnog puta i nakon prelaska puta se spušta ispod kote okolnog terena na k.p. br. 5824/1 i dalje se toplovod vodi podzemno.

Zelene površine

U okviru granica područja procene postoje zelene travnate površine u okviru regulacionog pojasa državnog puta 1B reda broj 20 koje se minimalno održavaju. Na ostalom zemljištu postoje neuređene zelene površine.

Postojeći stambeni objekti

Najbliži stambeni objekat se nalazi na oko 530 metara od lokacije nove Luke. Ostali stambeni objekti u bližoj okolini su na preko 640 metara. Postojeći stambeni objekti su prigradska domaćinstva.

10.2. Opis projekta

Grad Sremska Mitrovica se nalazi u neposrednoj blizini Koridora X, ne levoj obali reke Save kojom je povezan sa evropskim TEN -T Koridorom "Rajna-Dunav". Luka Sremska Mitrovica će biti povezana sa magistralnom prugom železničkog koridora X Beograd-Ruma-Šid-Granica Hrvatske, a

preko državnog puta Ib reda IB-20 se povezuje sa autoputem E70 i preko njega sa autoputem E75 i E80. Ovo će doprineti regionalnom i nacionalnom ekonomskom razvoju ovog dela Republike Srbije.

Opis prethodnih radova na izvođenju projekta – istorijat izvedenih radova

Za potrebe izrade projektne dokumentacije urađena je "Studija istraživanja tržišta sa saobraćajno-ekonomskim analizama" koja je završena u julu 2020. godine od strane firme "Ehting" sa stručnim saradnicima. Predmet ove studije je kompleksna transportno-ekonomska analiza od značaja za utvrđivanje potencijala za razvoj luke Sremska Mitrovica, dok je cilj izrada adekvatne tehničke i druge dokumentacije, koja će biti osnova za ispunjenje zakonom propisanih uslova i donošenje odluke o opravdanosti pokretanja aktivnosti i radova na proširenju i izgradnji ove Luke, čime se doprinosi razvoju sveobuhvatne transportne mreže Republike Srbije. Proširenjem i izgradnjom luke Sremska Mitrovica, privrednim subjektima će biti omogućeno korišćenje usluga vodnog transporta kao najjeftinijeg vida transporta za prevoz masovnih tereta u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju.

Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike

Planirana Luka u Sremskoj Mitrovici nalazi se u obuhvatu Plana detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. „Luka Leget“sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici. U obuhvatu plana je prostor površine oko 87.49 ha koji se nalazi u istočnoj privredno-industrijskoj zoni Sremske Mitrovice. U odnosu na ušće reke Save u Dunav, lokacija planiranog objekta približno se nalazi na stacionaži km 136+000.00.

Opis objekata projekta (infrastruktura i suprastruktura)

Pristanišna infrastruktura

Prema odredbama iz Zakona o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama ("Službeni glasnik RS", br. 73 od 12. oktobra 2010, 121 od 24. decembra 2012, 18 od 13. februara 2015, 96 od 26. novembra 2015 - dr. zakon, 92 od 14. novembra 2016, 104 od 23. decembra 2016 - dr. zakon, 113 od 17. decembra 2017 - dr. zakon, 41 od 31. maja 2018, 95 od 8. decembra 2018 - dr. zakon, 37 od 29. maja 2019 - dr. zakon, 9 od 4. februara 2020. i 52/2021), pristanišne građevine i objekti su podeljeni na infrastrukturu i suprastrukturu.

Pristanišnu infrastrukturu čine:

- izgrađene obale za pristajanje plovila (kejski zidovi, kejske i pristanišne površine – teritorija pristaništa);
- lučke saobraćajnice (putevi, staze i druge saobraćajne površine);
- lučka železnica;
- energetske i komunikacione mreže, rasveta, ograde kao i druge građevine i uređaji koji po svojoj nameni služe za bezbedan prilaz i privezivanje plovila.

Od navedenih infrastukturnih objekata, u okviru kompleksa luke nije bilo prostora za razvijanje lučkog železničkog saobraćaja, dok su svi preostali elementi lučke infrastrukture predviđeni projektom.

Pristanišna suprastruktura

Lučku suprastrukturu čine:

- lučka flota za manevar plovila kod pristajanja uz vez,

- odgovajaući pretovarni uređaji – lučke dizalice, transporteri – redleri, viljuškari, prevozna sredstva i druga mehanizacija za pretovar predviđenih tereta i roba;
- podna skladišta i odlagališta;
- natkriveni i zatvoreni skladišni prostori;
- objekti – zgrade za potrebe Klijenata – Korisnika luke;
- radionice, parkirališta za posetioce, parkirališta za kamione, šlepere i druga vozila Klijenata – Korisnika luke;
- opciono: lučka železnička suprastruktura (manevarke-dizel lokomotive, vagoni sl.).

Planirani vek trajanja

Infrastruktura - pristanišna struktura, obala-kejski zid, obaloutvrde, kejska i ostale pristanišne površine, kao i interne i spoljne saobraćajnice, zgrade i drugi građevinski objekti, uz redovno održavanje, imaju dug vek trajanja – najčešće 30-50, pa i do 100 godina.

Suprastruktura - mehanizacija i druga pristanišna oprema, instalacije na pristaništu i sl. imaju vek trajanja tj. zamene, prema specifikaciji i garanciji proizvođača i montažera.

Vreme izgradnje

Za datum početka izvođenja radova na proširenju i izgradnji luke Sremska Mitrovica uzet je 01. mart 2022. godine. U slučaju pomeranja rokova početka izgradnje u gantogram je potrebno uneti novi datum početka izvođenja radova. Usvojena je radna nedelja od 7 radnih dana, uz planirano osmočasovno radno vreme. Radi lakšeg pregleda formirane su sumarne aktivnosti, definisane po fazama radova. Time je omogućeno lako sagledavanje ukupnog trajanja određenih vrsta radova i transparentnost celog projekta. Dobijeno je ukupno trajanje radova na izgradnji luke od 875 dana, sa datumom završetka 22.07.2024. godine, što je u vremenskim okvirima realizacije sličnih investicionih projekata. Poslednja etapa projekta obuhvata aktivnosti na izradi Projekta izvedenog objekta, tehničkog pregleda objekta i izdavanje upotrebne dozvole (trajanje oko 6 meseci).

Prikaz planiranih aktivnosti projekta

Projekat arhitekture

Projekat arhitekture obuhvata administrativne i tehničke aktivnosti koje se odvijaju u objektima kao što su upravna zgrada, kontrola ulaza u kompleks Luke (kolskog i železničkog), objekat mehaničarske radionice sa skladištem alata i rezervnih delova, objekti uz kolske vage. Svi ovi objekti locirani su na teritoriji Luke u skladu sa funkcijom.

Projektom za izgradnju teretne Luke u Sremskoj Mitrovici obuhvaćene su:

- Upravna zgrada;
- Objekat kontrole kolskog ulaza – prijavnica;
- Objekat kontrole železničkog ulaza;
- Radionica sa skladištem alata i rezervnih delova.

Projekat konstrukcija

Konstrukcija operativne obale, prilazni kanal i ulaz u lučki bazen

Tip konstrukcije keja određen je na osnovu nekoliko faktora, od kojih su najvažniji sledeći:

- Položaj obale – bazen ili otvoreni tok;
- Vrsta terminala za koji se gradi kejska konstrukcija;

- Minimalna potrebna širina bazena;
- Minimiziranje zemljanih radova;
- Dubina kanala.

Operativna obala u lučkom bazenu

Za kejsku konstrukciju bazena usvojena je dispozicija vertikalnog keja. Imajući u vidu dubinu bazena od 13.5 m, usvojeno je konstruktivno rešenje sa armirano-betonskom dijafragmom. Dijafragma je ankerovana u potpornu gredu koja dalje opterećenje prenosi preko šipova u dublje slojeve tla. Dijafragma se gradi sa kote 76,00 m.n.v. dok se deo do kote 82,00 m.n.v. izvodi kao armirano betonski zid. Na ulazu u bazen, duž prilaznog kanala, na levoj strani je usvojena kosa obaloutvrda ispred vertikalnog kejskog zida od čeličnih talpi i AB dijafragmi. Ispred zida od čeličnih talpi i AB dijafragmi je formiran plato na koti 76.00 m.n.v. koji se spušta u nagibu 1:1.5 do prve berme. Prokopavanje se vrši do kote dna akvatorije koja je na 68.50 m.n.v. Na desnoj strani prilaznog kanala nalazi se postojeća kejska konstrukcija.

Operativna obala na otvorenom toku

Na otvorenom toku, u zoni terminala za tečne terete, predviđena je vertikalna konstrukcija kako bi se obezbedio potreban prostor za smeštanje svih objekata terminala. Predviđena je vertikalna konstrukcija od čeličnih tapli. U nastavku, ka terminalu za šljunak, usvojena je kosa obala. S obzirom na to da nema ograničenja po pitanju prostora, kriterijum za odabir tipa obale bio je usvajanje ekonomski najpovoljnijeg rešenja.

Prilazni deo lučkog bazena

Dimenzije prilaznog dela lučkog bazena usvojene su na osnovu dimenzija merodavnog plovila za plovni put reke Save kategorije Va. Širina merodavnog plovila za ovu kategoriju je 11.4 m, te je na osnovu preporuka iz literature određena okvirna širina prilaznog kanala. Preporuka je da širina kanala odgovara petostrukoj širini merodavnog plovila. Ipak, imajući u vidu da je na desnoj strani prilaznog kalana pozicioniran postojeći terminal za generalne terete, usvojena je nešto veća širina zbog zauzeća izvesne širine prilikom pretovara na tom vezu. Pri minimalnom plovnom nivou gazu merodavnog plovila od 2.8 m, širina kanala iznosi 63.5 m. Iz usvojene širine kanala i koncepcije kejske konstrukcije na levoj strani kanala i otvorenom toku, proisteklo je tehničko rešenje kose obaloutvrde. Kako je ispred vertikalne konstrukcije na otvorenom toku, u zoni terminala za tečne terete predviđeno uređenje terena na koti 76 m.n.v., usvojena je istovetna završna kota kose obaloutvrde zbog uklapanja u prirodni teren. Kota krune nožice predviđena je na nivou male vode preuzete iz planskog akta i iznosi 72.20 m.n.v., dok su kote bermi određene iz uslova mogućnosti savladavanja denivelacije kosinom u nagibu 1:1.5. Imajući u vidu da se izgradnjom luke bazenskog tipa stvara diskontinuitet obale, a time i pogodni uslovi za istaložavanje lebdećeg nanosa u zoni ulaza u bazen, načinjen je pokušaj da se oblikovanjem nožice obaloutvrde stvore nešto povoljniji uslovi sa aspekta uvlačenja nanosa u lučki bazen. Predviđen je produžetak kamene nožice 30 m prema otvorenom toku, čime bi se zona smicanja između tekuće vode u reci i uslovno rečeno stajaće vode u bazenu pomerila ka reci, a uvlačenje lebdećeg nanosa smanjilo. Takođe, na delu obaloutvrde u otvorenom toku reke, kruna kamene nožice zakošena je u odnosu na postojeću liniju obale kako bi se ostvario efekat usmeravajuće građevine. Za precniznije definisanje oblika obaloutvrde u situaciji i njenih gabarita, potrebno je sprovesti hidrauličku analizu strujanja u zoni ulaza u lučki bazen i kvantifikovati efekte njene izgradnje na psamološke uslove. Pomenuta analiza sprovešće se u narednoj fazi projektovanja, nakon dodatnih istraga i pribavljanja potrebnih podataka.

Opis konstrukcije operativne obale

Pri usvajanju adekvatnog tipa kejske konstrukcije vodilo se računa o sledećim faktorima:

- Položaj obale – bazen ili otvoreni tok;
- Vrsta terminala za koji se gradi kejska konstrukcija;
- Minimalna potrebna širina bazena;
- Minimiziranje zemljanih radova;
- Dubina kanala.

Usvojena je kota dna akvatorije na 68,50 m.n.v. dok je kota operativnog platoa na 82,00 m.n.v.

Operativna obala bazena

Za kejsku konstrukcije bazena je usvojen je vertikalni tip konstrukcije. Dijafragma je ankerovana u potpornu gredu koja dalje opterećenje prenosi preko šipova u dublje slojeve tla. Dijafragma se gradi do kote 76,50 m.n.v. dok se deo do kote 82,00 m.n.v. izvodi kao armirano betonski zid koji je dilatiran u odnosu na dijafragmu. S obzirom na generalnu nivelaciju postojećeg terena predviđeno je nasipanje iza zida i to probranim materijalom iz iskopa uz adekvatno mehaničko zbijanje do projektovane zbijenosti.

Osnovne elemente potporne konstrukcije čine:

1. Dijafragma debljine 0,8m, armiranobetonski element klase betona C30/37. Kota vrha dijafragme je na 76,50 m.n.v. dok je dno dijafragme na koti 59,50 m.n.v., tako da je ukupna visina dijafragme 17m;
2. Betonski zid koji se nastavlja na dijafragmu je dilatiran u odnosu na dijafragmu i ima debljinu od 0,8m;
3. Ankeri: AB dijafragma je ankerima vezana za upornu gredu koja se izvodi na koti 75,0 m.n.v. Ankeri se postavljaju na rastojanju od 2,4m;
4. Šipovi: Kosi šipovi prečnika Ø600 mm, koji se postavljaju na rastojanju od 2,4m naizmenično. Šipovi su čelični pobijeni i napunjeni betonom.

Oblikovanje obale na ulasku u bazen je rezultat hidrauličkih analiza. Nakon toga vodilo se računa o nivelaciji postojećeg terena i koti dna akvatorije kao i o položaju temelja rezervoara, zatim o položaju ankera i šipova koji su sastavni deo konstrukcije obale bazena i otvorenog toka. Usvojena je kosa obaloutvrda ispred vertikalnog kejskog zida od čeličnih talpi i AB dijafragmi. Ispred zida od čeličnih talpi je formiran plato na koti 76,00 m.n.v., zatim se u nagibu 1:1,5 spušta do prve berme. Prokopavanje se vrši do kote dna akvatorije koja je na 68,50 m.n.v. Osiguranje nožice se vrši kamenom oblogom preko podsloja od kamena i filtera od geotekstila. Ukupna dužina kose obaloutvrde je oko 290 m.

Usvojeni su sledeći elementi konstrukcije:

1. Larsen talpa tipa L605, ukupna dužina talpe 12,0 m;
2. Betonski zid koji se nastavlja na talpu i uklješten je sa njom i ima debljinu od 0,4m;
3. Ankeri: Talpa je ankerima vezana za upornu gredu koja se izvodi na koti 78,50 m.n.v. Ankeri se postavljaju na rastojanju od 2,4 m;
4. Šipovi: Kosi šipovi prečnika Ø508 mm, koji se postavljaju na rastojanju od 2,4 m naizmenično. Šipovi su čelični pobijeni i napunjeni betonom.

Operativna obala na otvorenom toku

Na otvorenom delu toka u zoni terminala za naftu usvojena je poluvertikalna obala kako bi se obezbedio adekvatan prostor za smeštaj svih objekata terminala. Ovde je pored poluvertikalne razmatrana i kosa obala koja je ipak odbačena kao rešenje kojim bi se smanjio prostor samog terminala. Dalje ka terminalu sa šljunkom je usvojena kosa obala. S obzirom da nema ograničenja po pitanju prostora ovde se išlo na ekonomski najpovoljnije rešenje. Ukupna dužina ovog tipa obale 177,00 m. Ponton koji se nalazi u zoni veza za šljunak je fiksiran dolfinima. Projektom su predviđena dva dolfina na međusobnom rastojanju od 50 m, kvadratnog preseka u osnovi. Dolfini se formiraju od četiri šipa prečnika 800 mm, na osovinskom razmaku od 5 m. Kako bi se konstrukcija doflina ukrutila u trodimenzionalnu skeletnu konstrukciju predvođene su tri platforme. Na ovaj način konstrukcija dolfina je otporna i na horizontalne i na vertikalne uticaje. Sa platformi dolfina predviđene su pristupne platforme na ponton. Na ulasku u bazen sa desne strane se nalazi postojeći terminal za generalne i rasute terete. Prema Projektnom zadatku potrebno je ovu konstrukciju uklopiti u novoprojektovano stanje. S obzirom da se vrši prokopavanje do kote 68,50 m.n.v. potrebno je bilo osigurati prelazne deonice (od novoprojektovane do postojeće obale). Ukupna dužina ovog tipa osiguranja je 136,1m.

Hidrogrđevinski radovi

Radovi na bagerovanju i nasipanju

Najveći udeo na izgradnji luke, u sklopu hidrogrđevinskih radova svakako predstavlja iskop lučkog bazena do usvojene kote dna akvatorije. Takođe, u ukupnim troškovima na izgradnji luke, pored iskopa bazena ima i pozicija nasipanja teritorije do usvojene kote 82.00 m.n.v. Na osnovu visinskog odnosa, na čitavoj površini lučkog područja, određen je prostorni raspored iskopa, odnosno nasipanja. U pitanju su obimni zemljani radovi gde je u pojedinim zonama potreban iskop sloja tla debljine i do 12 m. Sa druge strane, potrebna visina nasipanja uglavnom se kreće u opsegu od 3-6 m.

Kose obaloutvrde

Na otvorenom toku, u dužini u dužini od oko 177.00 m, predviđena je dvostepena obaloutvrda. Od kote platoa 82.00 m.n.v. naniže predviđena je kosina u nagibu 1:1.5, pri čemu se savladava visina od 3.0 m. Na koti 79.00 m.n.v. predviđena je berma širine 1.5 m, odakle se naniže izvodi kosina takođe u nagibu 1:1.5. U dnu je predviđena nožica od kamenog nabačaja koja je ukopana u loklanom tlu sa krunom na koti 76.00 m.n.v. S obzirom na to da je u sklopu zemljanih radova duž čitave obale luke paralelne sa otvorenim tokom predviđena nivelacija terena na koti 76.00 m.n.v., obaloutvrda i svi njeni elementi imaju konstantan poprečni presek celom dužinom. U dnu svake kosine predviđena je uporna greda od armiranog betona, kojom se opterećenje od obloge prenosi na tlo. Predviđena je obloga od kamenih blokova, ispod koje je predviđen filtarski sloj peska debljine 20.0 cm. Ispod sloja peska polaže se geotekstil. Na ulazu u lučki bazen, sa leve strane u smeru ulaska u bazen, takođe je predviđena dvostepena kosa obaloutvrda približne dužine 290 m. Ispred kejske konstrukcije od Larsen talpi, predviđena je nivelacija terena na koti 76.00 m.n.v. Ova kota ujedno predstavlja i krunu obaloutvrde. Na delu obaloutvrde na otvorenom toku predviđeno je da se rečno dno ispred obaloutvrde izravna do kote 70.5 m, s obzirom na to da su uočene nepravile zemljane formacije lokalno, u toj zoni. Takođe, ova kota je usvojena zbog uklapanja projektovanog dna kanala sa prirodnim rečnim dnom. Prema tome, visina dela obaloutvrde na otvorenom toku iznosi 5.5 m, pri čemu je prvom kosinom pod nagibom 1:1.5 savladana denivelacija od 2 m. Na koti 74.00 m.n.v. predviđena je berma širine 1.5 m, odakle se naniže izvodi druga kosina visine 1.8 m. U dnu je predviđena nožica od kamenog nabačaja sa krunom na koti 72.20 m.n.v., što odgovara koti male vode. Na delu obaloutvde u lučkom bazenu, obaloutvrda ima iste karakteristike do kote 72.2 m.n.v.

S obzirom na to da je dno lučkog bazena predviđeno na koti 68.50 m.n.v., u ovom slučaju je nožica od kamenog nabačaja veće visine, odnosno 3.7 m.

Instalacije u lučkom kompleksu i uz saobraćajnice

Instalacije u lučkom komplektu kao i uz pristupnu saobraćajnicu i u zoni državnom puta čine:

- Elektro instalacije sa osvetljenjem;
- Telekomunikacione instalacije;
- Hidrotehničke instalacije:
  a. Vodovodna mreža,
  b. Protivpožarna mreža,
  c. Fekalna kanalizacija,
  d. Atmosferska kanalizacija;
- Gasne instalacije i
- Toplovod.

Napajanje električnom energijom

Razvodno postrojenje 20kV

U krugu luke, na ivici kompleksa, planira se izgradnja novog slobodnostojećeg zidanog objekta – razvodnog postrojenja 20kV. RP je sastavljeno od sledećih ćelija: vodna, vodna, trafo (za sopstvenu potrošnju RP), merno-spojna, dodatak merne ćelije, vodna, vodna. Sva oprema je za unutrašnju montažu i u ovom RP se vrši obračunsko merenje, na 20kV naponu, za kompletnu Luku.

Trafostanica 20/0,4kV za napajanje opšte potrošnje luke i celine za žitarice (silosi)

U okviru objekta mehaničarske radionice planirana je trafostanica TS 20/0,4kV, 2x1000kVA (jedan radni transformator i jedan rezervni). Trafostanica je zidanog tipa, sa opremom za unutrašnju montažu i sa suvim transformatorima. Postrojenja RP 20kV, 0,4kV i suvi energetski transformatori su smešteni unutar zgrade trafostanice. RP 20kV sastavljeno je od sledećih ćelija: vodna, vodna, spojna, dodatak spojne, trafo, trafo. RP 0,4kV sastavljeno je od dovodnog polja i izvodnog polja sa 10 izvoda.

Obračunsko merenje električne energije i snage nije planirano, pošto će se merenje vrši na nivou celog kompleksa luke. Iz ove trafostanice predviđeno je napajanje električnom energijom sledećih objekata i celina:

- Upravna zgrada
- Mehaničarska radionica
- Portirnica
- Zgrada kontrole železničkog ulaza
- Zgrada kontrole kolskog ulaza i laboratorije
- Silosi sa pripadajućom tehnološkom opremom
- Spoljna rasveta saobraćajnica i parkinga.

Ukupna jednovremena snaga elektro potrošača koji se napajaju iz ove trafostanice je 800 kW. Od razvodnih postrojenja do potrošača električne energije planiraju se 0,4kV kablovski vodovi postavljeni u kablovskoj kanalizacije sačinjene od PEHD cevi i odgovarajućih kablovskih šahtova. Planira se opremanje instalacijama osvetljenja svih saobraćajnih i manipulativnih površina, kao i parking prostora.

Trafostanica 20/0,4kV za napajanje celine za tečne terete

U okviru objekta u celini tečnih tereta planirana je trafostanica TS 20/0,4 kV, 1x630 kVA. Trafostanica je zidanog tipa, sa opremom za unutrašnju montažu i sa suvim transformatorom. Postrojenja RP 20kV, 0,4kV i suvi energetski transformator su smešteni unutar zgrade trafostanice. RP 20kV sastavljeno je od sledećih ćelija: vodna, vodna, spojna, dodatak spojne, trafo. RP 0,4kV sastavljeno je od dovodnog polja i izvodnog polja sa 10 izvoda. Obračunsko merenje električne energije i snage nije planirano, pošto će se merenje vrši na nivou celog kompleksa luke. Iz ove trafostanice predviđeno je napajanje električnom energijom svih elektro potrošača u celini tečnih tereta. Sve elektro instalacije celine tečnih tereta obrađene su posebnom sveskom ovog projekta, dok je ovom sveskom obrađen samo elektro deo trafostanice. Ukupna jednovremena snaga elektro potrošača koji se napajaju iz ove trafostanice je 240 kW.

Kablovska mreža 20kV

Planirano je da se gore pomenute dve trafostanice napajaju električnom energijom iz objekta razvodnog postrojenja RP 20kV (koje će biti u nadležnosti ODS EPS Distribucija) na 20kV naponu, kablovskim vodovima po principu otvorenog prstena. Kablovski vodovi 20kV su XHE 49- A 3x1x150mm^2. Ovi kablovi postavljaju se u novoprojektovanu kablovsku kanalizaciju sačinjenu od PEHD kablovskih cevi i odgovarajućih kablovskih šahtova.

Osvetljenje na kompleksu pristaništa

Kompleks luke je osvetljen reflektorskim osvetljenjem. Svetiljke se postavljaju na visokim stubovima visine 20-30 m koji se lociraju tako da ne ometaju tehnološki proces i na stubovima visine 5-12 m postavljenim uz pristupnu i pristanišne saobraćajnice, kao i parkinge. Koriste se sijalice sa LED izvorom svetla. Napajanje osvetljenja se vrši takođe sa napred navedene trafostanice tj. iz odgovarajućih razvodnih ormana osvetljenja (ROR) smeštenih na pogodnom mestu.

Pristupna i pristanišne saobraćajnice

Za drumski pristup luci predviđa se izgradnja pristupne saobraćajnice od javnog puta do luke. U okviru kompleksa luke predviđena je izgradnja pristanišne saobraćajnice i parkinga za putnička vozila i za kamione. Pristupna saobraćajnica osvetljena je svetiljkama sa LED izvorom svetla postavljenim na stubovima visine 5-10 m.

Duž pristupne saobraćajnice i duž pristanišnih saobraćajnica planiran je koridor za prolaz elektroenergetskih i telekomunikacionih i signalnih podzemnih instalacija.

Telekomunikacione instalacije

Telekomunikacione instalacije pristaništa (video nadzor, alarmni sistemi, telefonsko računarska mreža) predviđene su da se priključe na telekomunikacionu mrežu luke. Predviđeno je povezivanje redudantnim optičkim vezama novih objekata na kompleksu luke. Centralno čvorište luke smešteno je u upravnoj zgradi (u komandno kontrolnom centru ili prostoru za servere) ili u portirnici, gde se predviđa postavljanje TK ormana sa kojim su povezane instalacije u svim objektima na pristaništu. Predviđena je kablovska kanalizacija do ivice kompleksa luku u cilju priključenja TK instalacija na spoljnu mrežu nekog od internet i kablovskog operatera.

Hidrotehničke instalacije

Za predmetnu luku Sremska Mitrovica planirane su sledeće spoljašnje hidrotehničke instalacije:

- Hidrotehničke instalacije vodovodne mreže sanitarno-higijenske i pijaće vode;
- Hidrotehničke instalacije hidrantske mreže;

- Hidrotehničke instalacije fekalne kanalizacione mreže;
- Hidrotehničke instalacije atmosferske kanalizacione mreže.

Hidrotehničke instalacije spoljašnje vodovodne mreže sanitarnohigijenske i pijaće vode

Vodovodna mreža projektovane luke Sremska Mitrovica se priključuje na postojeću vodovodnu mrežu grada Sremska Mitrovica. Vodovodna mreža se od mesta priključka dovodi do šahta sa vodomerom u čvoru VOD. Od šahta sa vodomerom instalacije vodovodne mreže dovodi se do buster stanice. Od buster stanice mreža se dalje razvodi do kontrole železničkog ulaza, kontrole kolskog ulaza, upravne zgrade, mehaničarske radionice, komandne zgrade na terminalu za tečne terete i mašinske kuće na terminalu za žitarice. Ukupna dužina spoljne vodovodne mreže oko 595 metara.

Za određivanje ukupnih količina sanitarno-higijenske i pijaće vode korišćen je proračun po DIN-u 1988 deo 3. Kao alternativu EN-u, srpski standard SRPS 806-3 dozvoljava korišćenje drugih standarda u nestandardnim slučajevima ukoliko se oceni da drugi standard daje tačnije rezultate.

Hidrotehničke instalacije spoljašnje protivpožarne mreže

Za gašenje požara predviđeno je 9 spoljnih hidranata prečnika Ø80 postavljenih na propisanom međusobnom rastojanju manjem od 80 m, a udaljenost od objekta iznosi min 5,00 m, tako da su objekti protivpožarno zaštićeni. U neposrednoj blizini hidranta postavljeni su ormari sa pratećom opremom. Cevna mreža u zemlji projektovana je od HDPE PE100 cevi, prečnika Ø160 mm do Ø110 mm, dobijenih na osnovu proračuna.

Na osnovu podataka iz Elaborata PPZ-a potrebno je obezbediti ukupni protok od Q=25 lit/sek za zaštitu merodavnog objekata – skladišnog postrojenja za žitarice. Predviđa se jedan računski požar u ukupnom trajanju od 120 minuta. U slučaju kvara na mreži, na pojedinim čvorovima predviđeni su zavarači kako bi havarisani delovi mreže mogli izolovali, da bi ostatak mreže normalno funkcionisao. Uz hidrantsku mrežu objekta predviđeni su i aparati za suvo gašenje požara čiji je tip i položaj definisan PPZ elaboratom.

Hidrotehničke instalacije spoljašnje fekalne kanalizacione mreže

S obzirom da nije bilo moguće povezivanje na postojeći sistem fekalne kanalizacije, predviđen je nezavisni sistem odvođenja upotrebljenih voda. Za potrebe objekata luke Sremska Mitrovica, odnosno upravne zgrade, komandne zgrade na terminalu za tečne terete, kontrole železničkog ulaza, kontrole kolskog ulaza, mehaničarske radionice, prikupljene fekalne otpadne vode se odvode do uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (UPOV1). S obzirom da se fekalna kanalizaciona mreža ne priključuje na gradsku kanalizacionu mrežu, sve fekalne otpadne vode se pre ispuštanja u recipijent moraju prečistiti. Projektovana je jedan uređaj za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda i jedna septička jama. U pitanju je zacevljena mreža od plastičnih materijala, gde se na osetljivim prelazima ispod saobraćajnica, gde prelazi teška mehanizacija, predviđa postavljanje zaštitne cevi. Usvojeni minimalni pad je 0.4%, čime je obezbeđeno samočišćenje cevi. Sakupljena upotrebljena voda se vodi ka sabirnom šahtu u čvoru UPOV. Nakon prečišćavanja do zahtevanog kvaliteta, tretirana voda se spaja na sistem atmosferske kanalizacije, odakle se ispušta u recipijent tj. u lučki bazen.

Hidrotehničke instalacije atmosferske kanalizacije

S obzirom da nije bilo moguće povezivanje na postojeći sistem kišne kanalizacije, predviđen je nezavisni sistem odvođenja kišnih voda. Kišnu kanalizaciju na teritoriji pristaništa možemo posmatrati kroz dve celine: deo koji se odnosi na odvođenje voda asfaltnih i betonskih saobraćajnica, manevarskih i otvorenih skladišnih površina i drugi deo koji čine vode sa krovova. Voda sa teritorije pristaništa odnosno sa saobraćajnih, manevarskih i skladišnih površina se prikuplja i odvodnjava

pomoću kombinacije sistema zacevljene kišne kanalizacije sa slivnicima i sistema sa otvorenim kišnim betonskim kanalima pokrivenim rešetkama. Od najudaljenijeg čvora KK22b do izliva u čvoru KKIZL trasa je vođena gravitaciono minimalnim padom 3‰. Neposredno pre izliva u čvoru SEP, u kolovoznoj površini, projektovan je separator ulja i naftnih derivata sa taložnikom. Posle separatora, prečišćena atmosferska voda se upušta u reku Savu. Prečnici cevi atmosferske kanalizacione mreže kreću se od DN300-DN600. Vodu koja se sakuplja sa krovova nije potrebno prečistiti pre ispuštanja u recipijent. Time se smanjuje opterećenje na separator, a i projektovani kapacitet separatora. Projektovano je da se atmosferska voda sa krova upravne zgrade prikupi i odvojenom atmosferskom mrežom dovede do sabirnog šahta u čvoru FK11, gde se spaja sa prečišćenom fekalnom otpadnom vodom i nakog čega se izliva u lučki bazen, odnosno reku Savu. Na mestima promene pravca, prečnika ili vertikalne kaskade planirani su AB kanalizacioni šahtovi. Na pravim deonicama položaj šahtova definisan je u skladu sa maksimalno dozvoljenim međurastojanjem između šahtova od 160D. Šahtovi su postavljani tako da prihvate slivnike i druge priključke. Cevi su korugovane PE SN8 minimalnog prečnika DN315. Za dimenzionisanje sistema usvojena je računska kiša 3-godišnjeg povratnog perioda i trajanja 10 min, odnosno inteziteta i=231 l/s/ha. Proračunom su određeni prečnici na atmosferskoj kanalizacionoj mreži od DN300-DN600. Najveći protok koji se može javiti na izlivu je 300 l/s, ovo je ujedno i merodavan protok za dimenzionisanje separatora ulja i masti. Ukupna dužina trase atmosferske kanalizacione mreže je oko 1285 metara.

Gasne instalacije

Za potrebe snabdevanja prirodnim gasom luke Sremska Mitrovica, predviđena je izgradnja priključnog gasovoda i merno regulacione stanice. Glavni potrošač prirodnog gasa je sušara, koja je sastavni deo pravilnog finkcionisanja silosa. Za rad sušare potrebno je obezbediti 947m^3/h prirodnog gasa pritiska 0,3 bara. Ovim projektom su obuhvaćeni: priključenje na primarnu gasovodnu mrežu srednjeg pritiska 1-4 bara, ulazni i izlazni gasovod iz MRS-e i unutrašnja gasna instalacija od PP šahte do potrošača - sušare.

Priključni gasovod srednjeg pritiska, protivpožarni šaht i ulazno-izlazni gasovod

Priključni gasovod za MRS, prečnika Ø114,3 x 3,6 mm priključuje se na deonicu postojećeg gasovoda srednjeg pritiska DN150. Priključak će biti izveden metodom "na hladno", korišćenjem redukcionog T-komada Ø168.3/Ø114,3, u svemu prema internim propisima NIS “Energogas“-a. Na 0,5 m od mesta priključenja će se ugraditi izolacioni komad DN100 PN16. Priključna slavina je 3 m udaljena od mesta priključenja na postojeći gasovod srednjeg pritiska i dimenzija je DN100 PN16. Namenjena je za podzemnu ugradnju, a otvaranje i zatvaranje priključne (kuglaste) slavine se obavlja preko nastavka za podzemnu ugradnju i nastavka za ključ. Priključni gasovod, kojim je predviđeno snabdevanje MRS-e od postojećeg distributivnog gasovoda je prečnika Ø114,3 x 4,5 mm i vodi se podzemno na minimalnoj dubini od 0,8 m u dužini od cca 700 m. Gasovod se izrađuje od čeličnih bešavnih cevi od Č 1212 po SRPS C.B5.221 standardu. Trasa gasovoda data je u grafičkoj dokumentaciji. Od mesta priključenja gasovod se vodi na minimalnoj dubini od 0,8 m u zelenoj površini, a ispod saobraćajnica na minimalnoj dubini od 1,3 m. Na rastojanju od 5 m ispred MRS, nalazi se ulazno-izlazni protivpožarni šaht (unutr. Mera 1,7x1,7x1 m), u kome su smeštene ulazna i izlazna protivpožarna slavina DN100 PN16 i DN150 49/69 PN16. Gasovod se kroz zidove šahta vodi u zaštitnim cevima prečnika Ø168,3 x 4,5 mm i Ø219,1 x 5,9 mm. Po izlasku iz šahta, gasovod prečnika Ø168,3 x 4,5 mm se vodi podzemno, na minimalnoj dubini od 0,8 m i u dužini od cca 15 m sve do ulaza u MRS. Gasovod na izlazu prema potrošaču (sušara), dužine cca 60 m je prečnika Ø168,3 x 4,5 mm. Ulazno-izlazni gasovod se izrađuje od čeličnih bešavnih cevi od Č 1212 po JUS C.B5.221 standardu.

Merno-regulaciona stanica

Unutrašnja gasna instalacija

Unutrašnja gasna instalacija je deo nstalacije od PP šahte do potrošača – sušare, radnog pritiska 0,5 bara. Gasovod na izlazu prema potrošaču (sušara) se vodi u dužini od cca 60 m i je prečnika Ø168,3 x 4,5 mm.

Izmeštanje toplovoda u zoni državnog puta

Projektom nije predviđeno spajanje na gradsku toplovodnu mrežu. S obzirom da je u centralnom delu predviđena izgradnja kružne raskrsnice, planirano je izmeštanje i rekonstrukcija postojeće trase magistralnog toplovoda. Planirana nova trasa toplovoda se povezuje sa postojećim toplovodom na K.P. 5818/3 neposredno nakon što postojeći toplovod iz nadzemnog prelazi u podzemni način vođenja. Trasa toplovoda zatim prelazi preko saobraćajnice – državnog puta IB reda broj 20, dalje se vodi uz saobraćajnicu i na K.P. 5824/1 toplovod se vodi preko saobraćajnice i u zoni ostrva spaja sa postojećim magistralnim toplovodom. Za kompenzaciju temperaturskih dilatacija izvršen je pogodan izbor trase (samokompenzacija) postavljena sa dužinom krakova prema tabeli za izbor proizvođača predizolovanih cevovoda koji su ekvivalentni za sve isporučioce. Na mestima skretanja trase predviđeni su elastični kompenzacioni jastuci. Spoljni razvod je u padu prema priključku u zoni ostrva. Predizolovane cevi se polažu u zemljani rov. Oko predizolovanih cevi mora biti sloj peska debljine 100 mm, iznad i ispod zaštitne cevi. Da bi se obezbedila ravnomerna debljina peska, predizolovane cevi se polažu na drvene gredice debljine 100 mm. Spojevi čeličnih cevi se do DN80 mogu zavarivati autogeno, ali od DN100 bi ih principijelno trebalo električno zavarivati. Predizolovani cevovod se sastoji od radne čelične cevi (standardna bešavna čelična cev), izolacionog meterijala - ekspandirana poliuretanska pena (i slično) i zaštitne spoljne cevi od tvrdog polietilena. Cevovod je sa spoljne strane zaštićen od korozije, ima malu toplotnu provodljivost i vremenski je postojan. Izolacioni materijal je tvrda poliuretanslka pena. Struktura poliuretanske pene je od pravilnih zatvorenih ćelija čiji je prečnik manji od 0.4 mm. Prosečna gustina pene je oko 80 kg/m^3. Toplotna provodljivost nije veća od 0.027 Wm/K, pri prosečnoj temperaturi od 50°C.

Terminal za žitarice

U okviru luke Sremska Mitrovica predviđen je terminal za pretovar žitarica: kukuruza, pšenice i ostalih kultura. Za skladištenje žitarica predviđeni su silosi koji se mogu graditi u dve faze. Silosi su namenjeni za skladištenje žitarica sa relativnom vlažnošću do 15%, s tim da se žitarice sa većom relativnom vlažnošću moraju sušiti. Kod prijema i skladištenja različitih kultura treba imati u vidu da je u svakom konkretnom slučaju neophodno izvršiti podešavanje tehnološke opreme, odnosno njenih funkcionalnih karakteristika, i to:

- podešavanje kapaciteta na prijemnom punktu,
- podešavanje zasuna ispod ćelija prema prirodi isticanja materijala,
- podešavanje aspiracije prema aerodinamičkim karakteristikama robe.

Tehnološka postavka i dijagram manipulacije sa robom omogućavaju izvođenje sledećih tehnoloških operacija:

1. Prijem žitarica u skladište;
2. Priprema za skladištenje;
3. Čišćenje i priprema za skladištenje;
4. Skladištenje robe;
5. Izdavanje robe iz skladišta;
6. Postupak sa otpacima.

Tehničko rešenje

Ulazni podaci

Tehničkim rešenjem luke obuhvaćena je kompletna infrastruktura i suprastruktura Terminala za tečne terete. Ulazne podaci za projektovanje preuzeti su iz Studije istraživanja tržišta, gde je definisan obim pretovara za tečne terete ali i za ostale terete zaključno sa 2040. godinom.

Projektovano rešenje

U okviru kompleksa Luke Sremska Mitrovica predviđeno je da Idejni projekat skladišta sadrži objekte za dopremanje, skladištenje i distribuciju naftnih derivata. U okviru skladišta predviđaju se sledeće tehnološke celine (koje trebaju biti izvedene u dve faze):

1. Pristan-ponton za barže;
2. Rezervoarski prostor;
3. Spoljni cevni razvod;
4. Pumpna stanica goriva za snabdevanje autopretakališta;
5. Autopretakalište;
6. VRU (Vapor Recovery Unit) jedinica ;
7. Pumpna protiv požarna stanica;
8. Mešna protiv požarna stanica
9. Automatski sistemi upravljanja i nadzora;
10. Objekti;
11. Elektroenergetski deo;
12. Saobraćajnice;
13. Obezbeđenje kompleksa;
14. Dizel agregat;
15. Kompresorska stanica za instrumentalni vazduh;
16. Objekat trafo stanice;
17. Protiv požarna ventil stanica za hlađenje rezervoara;
18. Protiv požarna ventil stanica za gašenje rezervoara.

Terminal za rasute terete: šljunak, pesak i prirodne kamene agregate postupak sa šljunkom i kamenim agregatom

Prijem i istovar šljunka obavlja se direktno sa plovila kojim se iste sirovine transportuju do pristaništa i navedenog veza. Isporučilac šljunka raspolaže kompletnom opremom za istovar: na trakaste transportere TT-1 i TT-2, postavljene upravno na ivicu keja, koji služe za pretovar šljunka na plato u zaleđu veza, gde formiraju deponiju neseparisanog šljunka. Nagibi platoa su podešeni za drenažu vode iz šljunka u rečni tok. Dalja procedura u radu sa šljunkom odvija se na platou terminala: Ispod izlaza TT-2 formira se kupa. Za uspostavljanje pune fleksibilnosti postrojenja ne uspostvlja se skladište sirovine-neseparisanog šljunka, prispelog plovilom. Zaliha za operativnu fleksibilnost postrojenja formira se na kupama sa gotovim proizvodom, frakcijama „1“,“2“,“3“,“4“. Utovarivači ULT-1,2; prenose šljunak sa operativne kupe i usipaju u prijemne koševe na VD-1 i VD-2. Sa VD-1 se šljunak dozira na transportnu traku TT-3 i dovodi do vibracionog sita VS-1, transporter TT-7 sa VD-1 omogućava funkciju sita VS-2. Vibro dozatori VD-1,2 podešavaju se tako da se obezbedi optimalno razdvajanje frakcija po veličinama za komercijalnu isporuku, a prema standardu za primenu u građevinarstvu, frakcije ,“2“,“3“ i „4“, kao i prelazni komadi veći od 32 mm i manji od 4 mm (frakcija „1“– pesak u šljunku). Pri tome se kontroliše da se na osnovnim kvalitetima za isporuku ne javlja podzrno (pesak) i da nadzrno (veće od 32 mm) ne zaustavlja protok mase na prvom situ. Trakasti transporteri TT-4,5,6; podižu separisani šljunak za formiranje gomila odgovarajućih kvaliteta. Formirane gomile različitih frakcija će biti prostorno razdvojene, kako ne bi došlo do zadiranja jedne formirane frakcije u susednu. Sa gomila se isporučuju odgovarajuće frakcije kupcima koristeći pokretnu tehniku za direktan utovar u vozilo kupca. Separacija ima mogućnost kontinualnog rada, te

u slučajevima kada nema otpremanja u vozila, vršiće se formiranje skladišta, tj. skladišnih gomila po frakcijama, lokalnom mehanizacijom ili unutrašnjim transportom u okviru linije. Formirane gomile različitih frakcija će biti prostorno razdvojene, kako ne bi došlo do zadiranja jedne formirane frakcije u susednu. Sa gomila se isporučuju odgovarajuće frakcije kupcima koristeći pokretnu tehniku za direktan utovar u vozilo kupca. Separacija ima mogućnost kontinualnog rada, te u slučajevima kada nema otpremanja u vozila, vršiće se formiranje skladišta, tj. skladišnih gomila po frakcijama, lokalnom mehanizacijom ili unutrašnjim transportom u okviru linije.

Tehnologija izvođenja radova

Radovi iznad vodostaja pri niskom plovnom nivou

Niski plovidbeni nivo iznosi 72.68 m.n.v.

Izgradnja bazenskih kejskih zidova

Priprema terena za izradu dijafragme, suvozemni iskop – uklanjanje postojećeg nasipa sa krunom sa kote 79.65 m.n.v. do kote 75.00 m.n.v.

Pozicija radova je planirana da se izvede buldozerom tipa CAT D8H guranjem materijala do 65.00 m daljine od sredine bazena, gde bi se vršio utovar gomila utovarivačem u kamione kipere i odvozio na privremenu deponiju koju će odrediti stručni nadzor. Iskop materijala će se uklanjati u širini 20.00 m od građevinske linije prema obali.

Izrada zatega (Izvođenje šipova, izvođenje naglavne grede)

Po završetku svih radova na dijafragmi izvode se radovi na postavljanju zatega. Zatege se izvode preko projektovane naglavne grede betonirane na predhodno pobijena dva kosa čelična šipa u nagibu 5:1. Pre izvedene naglavne grede šipovi se betoniraju prema uslovima projekta.

Kosi šipovi D = 600 mm su dužine 15 m, ispunjeni betonom i izvode se po dva na razmaku od 2,4 m. Naglavna greda je dimenzija 1.50 m h 1.00 m i izvodi se iznad parova izvedenih šipova.

Izvođenje armirano – betonskog zida (konstrukcije) iznad dijafragme i platoa – ugradnja betona na licu mesta

Proizvodnja betona se odvija u fabrici betona, koja se montira na placu koji se nalazi na teritoriji gradilišta.

Transport betona se vrši automikserima do betonske pumpe kojom se beton ugrađuje u pripremljene oplate.

Ispuna iza armirano – betonske dijafragme – nasipanje terena hidrauličkim putem refulernim bagerom peskovito – šljunkovitim materijalom do kote 79.00 m.n.v.

Nasipanje terena će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim Hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/času.

Nasipanje peskovito – šljunkovitog materijala iza armirano – betonske dijafragme od kote 79.00 m.n.v. do kote 81.50 m.n.v.

Nasipanje se vrši dovozom materijala sa privremene deponije kiperima i ugrađuje se u slojevima mehaničkim zbijanjem.

Izvođenje kejskog zida od Larsen talpi na otvorenom toku reke Save

Priprema terena za pobijanje Larsen talpi – formiranje kaseta na koti 76.00 m.n.v.

Ova pozicija radova je planirana da se izvede refulisanjem peskovitog materijala u pripremljenu kasetu formiranu od prirodnog materijala guranjem materijala buldozerom. Kaseta se formira na koti 76.00 m.n.v. terena udaljenoj od građevinske linije prema vodi na daljini 15.00 m i na daljini 40.00 m na koti 78.00 m od građevinske linije prema obali.

Nasipanje terena hidrauličkim putem refulernim bagerom do kote 80.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/času.

Uparivanje, peskiranje i farbanje čeličnih talpi

Pre pobijanja Larsen talpi potrebno je iste zaštititi od korozije, peskiranjem i farbanjem, kao i uparivanje talpi. Uparivanje talpi će se vršiti pomoću autodizalice nosivosti 30 tona, a peskiranje sa peskir aparatom i kompresorom.

Antikorozivna zaštita talpi, zatega i pribora

Na istom placu gde se vrši uparivanje i peskiranje talpi vrši se i farbanje po uslovima Idejnog projekta uz pomoć pribora za farbanje.

Izrada zatega (Izvođenje šipova, izvođenje naglavne grede)

Po završetku svih radova na pobijanju Larsen talpi izvode se radovi na postavljanju zatega.
Zatege se izvode preko projektovane naglavne grede betonirane na predhodno pobijena dva kosa čelična šipa u nagibu 5:1. Pre izvođenja naglavne grede šipovi se betoniraju prema uslovima projekta.

Kosi šipovi D = 600 mm su dužine 12 m, ispunjeni betonom i izvode se po dva na razmaku od 2,4 m. Naglavna greda je dimenzija 1.50 m h 1.00 m i izvodi se iznad parova izvedenih šipova na koti 80.00 m.n.v.

Ispuna (nasipanje) iza pobijenih talpi do kote 81.50 m.n.v.

Ispuna iza pobijenih talpi od kote 80.00 m.n.v. do kote 81.50 m.n.v. će se vršiti suvozemnim bagerom sa grajferom. Nasipanje je sa materijalom sa spoljne strane građevinske linije preko pobijenih talpi, materijal se razastire buldozerom u slojevima i zbija vibrovaljkom prema projektnim uslovima.

Izvođenje slojeva platoa iznad kote 81.50 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti dovozom predviđenog materijala kamionima, razastirati buldozerom u slojevima i zbijati vibro valjkom prema uslovima iz projekta.

Postojeći plato

Radovi na sanaciji postojećeg kejskog zida i platoa izvode se u svemu prema Idejnom projektu.

Radovi ispod plovidbenog režima

Izgradnja kejskih zidova bazena - Izrada armirano – betonske dijafragme

Armirano – betonska dijafragma debljine 0.8 m se izvodi kontinuirano na celoj dužini vertikalne obale lučkog bazena, od kote 76.00 m.n.v. do kote 59.50 m.n.v.

Zidovi dijafragme se izvode u uzastopnim lamelama dužine 5 do 8 m, tako da se na preskok izgrađuju neparne lamele, a zatim između njih parne. Kada je izvršen iskop pojedinih neparnih lamela, na krajevima se stavljaju dve cevi prečnika jednakog širini iskopa, a u ostali prostor postavljamo armaturni koš i zatim punimo plastičnim betonom koristeći kontraktor cevi. Kada se beton stvrdne izvadimo granične cevi i nastavljamo iskop parnih lamela između betoniranih neparnih lamela.

Suvozemni iskop bazena - akvatorije ispod linije terena sa kote 75.00 m.n.m.

Iskop materijala u bazenu od linije terena na koti 75.00 m.n.v. do kote 71.50 m.n.v. će se izvoditi suvozemnim bagerom uz pomoć grabilice zapremine 3.00 m^3 i buldozera CAT D8H. Materijal će se, utovarati u kamione kipere i odvoziti na privremenu deponiju koju će odrediti stručni nadzor. Ova pozicija radova će se izvoditi posle izvedene AB dijafragme i izrade zatega.

Plovni iskop bazena - akvatorije ispod kote 71.50 m.n.v. do projektovane kote dna 68.50 m.n.v., uključujući i plovni iskop akvatorije od ulaza reke Save do ulaska u bazen na kotu 68.50 m.n.v.

Iskop će se vršiti plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/času.

Tehnologija rada se izvodi na sledeći način: Hoper bager "Panon" refulernim putem usisava materijal iz bazena i utovara ga u sopstveni tovarni prostor kapaciteta 280 m^3. Posle završenog utovara, obeležava se mesto utovara bovom i sopstvenim pogonom prevozi utovareni peskoviti materijal do plovnog pristana na kojem se nalazi priključak za spoj suvozemnog cevovoda sa cevovodom hoper bagera.

Izvođenje kejskog zida od Larsen talpi na otvorenom toku reke Save

Pobijanje talpi će se izvoditi sa vode sa sledećom opremom: Bager guseničar P&H 670 sa strelom dužine 35.00 m, nosivosti 70.00 tona, postavljen na pontonu nosivosti 1000 t, vibro maljem H-1700 i auto dizalicom nosivosti 30.00 tona na obali za utovar uparenih talpi na ponton nosivosti do 1000 tona, kojim se vrši dotur talpi do mesta pobijanja.

Izvođenje zaštitnih dijafragmi – povezivanje postojećeg terminala i novoizgrađenog dela

Zaštitne dijafragme izvode se u dužini od 123 m, u svemu prema pozicijama radova i upotrebom iste mehanizacije, kao što je u prethodnom opisano.

Izrada kosih obaloutvrda

Izvođenje obaloutvrde na ulazu u lučki bazen

Iskop terena za kamenu nožicu pod vodom na koti 68.50 m.n.v.

Iskop će se izvoditi sa vode Plovnom dizalicom - Soko uz pomoć grabilice kapaciteta 400 tona/času. Iskop materijala na koti 68.50 m.n.v. se izvodi od građevinske linije na daljini 25.75 m prema vodi, u širini 18.25 m prema obali. Početak iskopa će biti od nizvodne strane izvedenog pristana za tečne terete prema reci Savi. Istovareni materijal na obali je privremena deponija, sa koje će se utovarati utovarivačem u kamione - kipere, kojima će se odvoziti na deponiju koju odredi stručni nadzor.

Iskop postojećeg terena – kosine obaloutvrde od kote 68.50 m.n.v. do kote 79.00 m.n.v.

Iskop postojećeg terena vršiće se delimično sa kopna, a delimično sa vode u zavisnosti od kote terena.

Iskop sa vode obavljaće se plovnom dizalicom – Soko uz pomoć grabilice kapaciteta 400 tona/času. Iskopani materijal se transportuje potisnicama tipa Evropa do privremene deponije i istovara upotrebom plovnog elevatora Kazan.

Iskop postojećeg terena sa kote 76.50 m.n.v. se vrši bagerom Poclain 1288 LC. Iskopani materijal se utovara u kamione – kipere i odvoziti na deponiju koju će odrediti stručni nadzor.

Ugradnja kamene nožice i filterskog sloja od šljunka do kote 74.00 m.n.v.

Ugradnja kamene nožice se izvodi posle završenog plovnog iskopa akvatorije do kote 68.50 m.n.v. plovnom dizalicom Soko pomoću grabilice za lomljeni kamen, koji se doprema potisnicama tipa Evropa nosivosti 1600 tona iz kamenoloma. Ugradnja lomljenog kamena će početi od nizvodne strane veza za tečne terete. Po završetku ugradnje kamene nožice od lomljenog kamena na isti način se vrši i ugradnja filterskog sloja.

Nasipanje refulisanog peska plovnim hoper bagerom do kote 74.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/satu.

Tehnologija rada se izvodi na sledeći način: Hoper bager Panon refulernim putem usisava materijal iz korita pozajmišta u sopstveni tovarni prostor kapaciteta 280 m^3. Posle završenog utovara, obeležava se mesto utovara bovom i sopstvenim pogonom prevozi utovareni peskoviti materijal do plovnog pristana na kojem se nalazi priključak za spoj suvozemnog cevovoda sa cevovodom hoper bagera.

Plovni pristan je postavljen na nizvodnoj strani veza za tečne terete.

Ugradnja kamene nožice od kote 74.00 m.n.v. do kote 79.00 m.n.v.

Ugradnja kamene nožice koja služi kao kasetni nasip za refulisanje peska, izvodi se od kote 74.00 m.n.v. do kote 76.00 m.n.v., a zatim i od kote 76.00 m.n.v. do kote 79.00 m.n.v. plovnom dizalicom Soko uz pomoć grabilice za lomljeni kamen, koji je dovezen iz kamenoloma potisnicama tipa Evropa nosivosti 1600 tona.

Po završetku ugradnje kamene nožice od lomljenog kamena na isti način će se vršiti ugradnja filterskog sloja, posle hidrauličnog nasipanja hoper bagerom "PANON".

Nasipanje refulisanog peska plovnim hoper bagerom od kote 74.00 m.n.v do kote 79.00 m.n.v.

Nasipanje se vrši od kote 74.00 m.n.v. do kote 76.00 m.n.v. i od kote 76.00 m.n.v. do kote 79.00 m.n.v. Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi sa plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/času.

Nasipanje od kote 79.00 m.n.v. do kote 81.50 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti suvozemnom mehanizacijom, dovozom materijala sa deponije do mesta ugradnje. Na deponiji se utovar vrši utovarivačem u kamione - kipere, a planiranje u slojevima vrši se buldozerom, dok se slojevi zbijaju valjkom tipa BOMAG 200 do projektovane zbijenosti.

Izvođenje slojeva platoa od kote 81.50 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti dovozom projektom predviđenih materijala kamionima sa privremene deponije, koji se utovaruju utovarivačem, a razastiranje u projektovane slojeve se vrši buldozerom. Zbijanje slojeva se izvodi sa valjkom tipa Bomag 200, do projektovane zbijenosti.

Izrada filterskog sloja i kamene obloge od kote 74.00 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Pre početka radova isplaniraće se kosina ugrađenog filterskog sloja suvozemnim bagerom tipa Poclain 1288 LC. Oblogu sa betonskim blokovima će izvoditi ekipa zidara, a dovoz betonskih blokova sa deponije do mesta ugradnje će se vršiti kamionom - kiperom.

Izvođenje kose obaloutvrde na lokaciji terminala za šljunak, pesak i kamene agregate

Iskop terena za kamenu nožicu na koti 75.20 m.n.v.

Kosa obaloutvrda se izvodi u dužini od 177.00 m. Iskop će se izvoditi sa kopna pomoću bagera Poclain LC 80. Iskopani materijal se utovarivačem utovara u kamione – kipere, kojima se odvozi na deponiju koju odredi stručni nadzor.

Iskop postojećeg terena – kosine obaloutvrde do kote 76.00 m.n.v.

Iskop postojećeg terena do kote 76.00 m.n.v. će se vršiti bagerom Poclain LC 80. Iskopani materijal će se utovarati u kamione – kipere i odvoziti na deponiju koju će odrediti stručni nadzor.

Ugradnja kamene nožice i filterskog sloja od šljunka do kote 79.00 m.n.v.

Ugradnja kamene nožice izvodi se bagerom Poclain LC 80, a lomljeni kamen se doprema iz kamenoloma kamionima – kiperima. Bagerom Poclain LC 80 isplaniraće se kosina filterskog sloja od šljunka.

Nasipanje refulisanog peska plovnim hoper bagerom do kote 79.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/satu, prema ranije opisanoj tehnologiji.
Visina nasipanja se postiže buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira željenu kotu refulisanja. Ovaj buldozer se koristi za dovlačenje cevi sa deponije i za nastavljanje cevi. Slojevi se dodatno zbijaju vibrovaljkom.

Nasipanje od kote 79.00 m.n.v. do kote 81.50 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti peskovito - šljunkovitim materijalom iz pozajmišta u reci Savi plovnim Hoper bagerom "PANON", kapaciteta 280 m^3/satu, prema ranije opisanoj tehnologiji.

Visina nasipanja se postiže buldozerom koji ispred izlaza materijala iz cevi gura refulisan materijal i formira željenu kotu refulisanja. Ovaj buldozer se koristi za dovlačenje cevi sa deponije i za nastavljanje cevi. Slojevi se dodatno zbijaju vibrovaljkom.

Izrada slojeva platoa od kote 81.50 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Nasipanje će se vršiti dovozom projektom predviđenih materijala kamionima sa privremene deponije, koji se utovaruju utovarivačem, a razastiranje u projektovane slojeve se vrši buldozerom. Zbijanje slojeva se izvodi valjkom tipa Bomag 200, do projektovane zbijenosti.

Izrada filterskog sloja i kamene obloge od kote 79.00 m.n.v. do kote 82.00 m.n.v.

Bagerom Poclain LC 80 isplaniraće se kosina filterskog sloja od šljunka.

Oblogu sa betonskim blokovima će izvoditi ekipa zidara, a dovoz betonskih blokova sa deponije do mesta ugradnje će se vršiti kamionom - kiperom.

Izgradnja saobraćajnica

Idejnim projektom saobraćajnica - kolske saobraćajnice predviđeno je da luka Sremska Mitrovica bude povezana na državni put IB reda broj 20 veza sa državnim putem A3 – Sremska Mitrovica – Bogatić – državna granica sa BiH (granični prelaz Badovinci). Predviđena je izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija saobraćajnih površina u celoj širini planirane regulacije, sa ciljem formiranja geometrijskih profila koji ispunjavaju savremene standarde i propise vezane za saobraćajnu infrastrukturu.

Ukida se postojeća „T“ raskrsnica, kojom se sadašnji kompleks RTC „Luka Leget“ povezuje na državni put. Ovaj saobraćajni priključak se uklapa u planirano rešenje kojim se na km 3-314 formira kružna raskrsnica na pravcu državnog puta IB reda broj 20, novoformirane ulice sa zapadne zapadne strane i planirane saobraćajnice sa istočne strane koja povezuje lučko područje sa državnim putem.

Izgradnja lučkih instalacija

Izrada lučkih instalacija: vodovodne mreže, hidrantske mreže, kanalizacione mreže, telekomunikacione mreže, elektro instalacija i dr. izvodiće se prema posebnim projektima koji su sastavni deo Projekta za izvođenje proširenja i izgradnje luke Sremska Mitrovica.

Da bi luka bila nezavisna u pogledu upravljanja i kontrole, kao što i zakonska regulativa predviđa, biće povezana zasebnim priključcima na gradske instalacije, tj. podzemna i nadzemna komunalna infrastruktura, odnosno vodovodna mreža pitke i tehničke vode, protivpožarna hidrantska mreža, kanalizaciona mreža za odvođenje atmosferskih i fekalnih voda, elektroenergetska mreža (trafostanice, podzemna i nadzemna prenosna mreža), telefonska i IT mreža će biti izvedena u dovoljnom kapacitetu i pravilno raspoređena.

Postojeće stanje je izgrađena podzemna srednjenaponska distributivna mreža 20 kV sa dve transformatorske stanice TS 20/0.4 kV „LUKA“ i TS 20/0.4 Kv „SILOSI“ čiji kapacitet je dovoljan za snabdevanje postojećih poslovnih celina u luci. Projektom je predviđena izgradnja srednjenaponske i niskonaponske mreže za nove lučke korisnike sa potrebnim brojem napojnih transformatorskih stanica 20/0.4 kV/kV tipa STS (stubna) ili MBTS (montažno – betonska). Podzemni kablovski vodovi 20 kV se izvode kablom HNE 49A 3h(1h150) mm^2. Orijentaciona dubina na koju se polažu kablovi iznosi od 0.8 m do 1.0 m, u odnosu na površinu tla. Predviđena je gradnja transformatorskih stranica isključivo za 20/0.4 kV naponsku transformaciju. Površina potrebna za izgradnju MBTS (sa uzemljenjem), zavisno od tipa MBTS je od 35 m^2 (1h630 kVA), do 45 m^2 (2h630 kVA). Optimalna udaljenost MBTS od drugih objekata bi trebalo da je najmanje 3.0 m (ova udaljenost ni u kom slučaju ne sme da iznosi manje od 1.0 m).

Niskonaponska elektro mreža se gradi kao nadzemna i kao podzemna (kablovska). Nadzemna el. mreža se gradi kao ABS i ČRS, dužine 9 m i 10 m, uglavnom sa provodnikom SKS H00/0-A 3h70+50/8+2h16 mm2, a ređe sa provodnikom Al-Če 4h50+16 mm^2. Kablovske niskonaponske el. mreže se izvode kablom tipa PP00-Y A 4x150 mm^2. Orjentaciona dubina na koju se polažu kablovi iznosi od 0.8 m do 1.0 m, u odnosu na površinu tla. Izrada instalacija slabe struje obuhvata izvođenje TT instalacija, video nadzora i instalacija za dojavu požara. Na predmetnoj lokaciji postoji izgrađena telekomunikacina infrastruktura koju čine podzemni bakarni kablovi i podzemni optički kablovi.

Priključak na vodovodnu mrežu planiran je na vodovodnu mrežu Sremske Mitrovice. Vodovodna mreža DN 200 mm je izvedena do kraja postojeće saobraćajnice u luci. Pored vodovodne mreže za potrebe lučkih službi, predviđena je i hidrantska mreža. Hidrantska mreža će biti izvedena ili direktnim povezivanjem na gradski vodovod ili u slučaju da nema dovoljne količine vode ili pritiska, predviđena je izgradnja rezervoara za izravnanje.

Na lokaciji je izveden fekalni industrijski kolektor DN 1200/800 i fekalna kanalizacija DN 250. Ova mreža je koncipirana tako da prikuplja sve upotrebljene vode do sabirnog šahta, nakon čega se vode prečišćavaju do potrebnog nivoa i ispuštaju u recipijent.

Kišna kanalizacija je koncipirana sličnom analogijom sa fekalnom mrežom, gde se atmosferske vode odvode sa lučkih površina ka sabirnom šahtu. Predviđeno je da se vrši prečišćavanje do određenog nivoa i ispuštanje u recipijent. Voda koja se skuplja sa krovova objekta, odvodnjava se posebnom mrežom kišne kanalizacije ka recipijentu ili ka zelenim površinama. Sve zgrade obrađene projektom arhitekture opremljene su kompletnim infrastrukturnim instalacijama. Termotehničke instalacije se izvode za potrebe zagrevanja objekata, a za njihovo napajanje biće izveden autonomni toplotni izvor koji koristi gas, čvrsta goriva, pelete iz biomase i dr. Instalacije klimatizacije izvode se u svim prostorijama u kojima borave zaposleni centralnim jedinicama klimatizacije u okviru svakog objekta.

Izvođenje radova na lučkoj suprastrukturi

Izvođenje radova na lučkoj suprastrukturi podrazumeva:

- Izvođenje radova na suprastrukturi terminala za žitarice;
- Izvođenje radova na suprastrukturi terminala za šljunak, pesak i kamene agregate sa više separacija i fabrikom betona;
- Izvođenje radova na suprastrukturi terminala za pretovar tečnih derivata i alternativnih goriva;
- Izvođenje radova na suprastrukturi višenamenskog terminala za pretovar rasutih i generalnih tereta;
- Izgradnju upravne zgrade luke;
- Izgradnja prijavnice.

Idejno rešenje skladišta sadrži objekte za dopremanje, skladištenje i distribuciju naftnih derivata, a u okviru skladišta se predviđaju sledeće tehnološke celine:

- Pristan – ponton za barže,
- Rezervoarski prostor,
- Spoljni cevni razvod,
- Pumpna stanica,
- Autopretakalište,
- VRU (Vapor Recovery Unit) jedinica,
- PPZ instalacija,
- Separator zauljenih ulja,
- Automatski sistemi upravljanja i nadzora,
- Objekti,

- Elektroenergetski deo, itd.

Ostali radovi u luci

Prostor luke se ograđuje stabilnom i stalnom ogradom sa pešačkom i kolskom kapijom na šinama kao elementima spoljnog uređenja. Po okončanju radova na izgradnji kompleksa luke potrebno je izvršiti humuziranje određenih površina unutar luke i ozeleniti iste.

Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i potrebnog materijala za izgradnju

Vrsta i kvalitet građevinskih materijala su propisani projektnom dokumentacijom, pa se o tome mora voditi računa. Kako količina materijala može da predstavlja bitan faktor kod ugovaranja, naročito u vezi sa dinamikom isporuke, Izvođač treba da sačini izvod svih potrebnih materijala na bazi predmera materijala, kako bi se mogle sagledati ukupne potrebe. Analiza cene koštanja pojedinih materijala zajedno sa troškovima transporta i manipulacijom treba da posluži za donošenje konačne odluke, odakle treba da se pojedini materijali nabavljaju, da bi se obezbedili optimalni uslovi isporuke. Snabdevanje gradilišta, odnosno pravovremena nabavka materijala i drugih resursa jedan je od preduslova za uspešno izvođenje objekta.

Cement – koristi se cement iz fabrika Lafarž, Holcim ili Titan.

Izvođač takođe mora da se opredeli od koga će kupovati Larsen talpe, budući da proizvodnja istih ne postoji u Srbiji, kao i način njihovog transporta, čuvanja na gradilištu, pripremu i ugradnju. Na projektu se koriste Larsen 607n talpe dužine 14.5 m, klase čelika S240 GP ili S355 GP. Preporuka je da se transport talpi do gradilišta obavlja plovilima. Sav ostali materijal koji se doprema na gradilište, a ne transportuje se vodenim putem, doprema se kamionima različite konstrukcije na gradilište, koji se kreću pristupnom saobraćajnicom.

Količine materijala, energije i energenata u ovoj fazi Projekta nisu određene.

Izbor pozajmišta i odlagališta

Za realizaciju projekta proširenja i izgradnje luke Sremska Mitrovica potrebne su znatne količine agregata za slojevito nasipanje terena, kao i za betonsku mešavinu, ako se koristi gradilišna fabrika betona.

Kao optimalna lokacija pozajmišta peska i šljunka uzima se tok reke Save do 10 km od lokacije gradilišta luke. Iskop agregata iz pozajmišta se vrši refulernim hoper bagerom „Panon“, utovaruje u sopstveni tovarni prostor plovila i istim prevozi na gradilište.

Izvođač radova na izgradnji hidotehničkog dela luke je u obavezi da sam otvori pozajmište i pribavi neophodne dozvole za eksploataciju peska i šljunka iz reke Save.

Druga alternativa, ali sa stanovišta tehničko - ekonomske analize neisplativa je da Izvođač radova poručuje rečni agregat od nekih već postojećih seperacija u gravitirajućem području gradilišta. Takođe Izvođač je u obavezi da obezbedi pozajmište tucanika iz kamenoloma ili da kupi isti na tržištu.

Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija

U obuhvatu Projekta se odvijaju aktivnosti koje nisu direktni generatori aerozagađenja, ali se indirektno može očekivati ugroženost lokalnog značaja, pre svega suspendovanim česticama iz procesa aktivnosti pretovara, odvijanja saobraćaja i sl. Otpadne vode koje nastaju u luci možemo podeliti na kišne i upotrebljene vode, kao i kuhinjske vode iz upravne zgrade. Pozitivni efekti evakuacije otpadnih voda se postižu njihovim odgovarajućim tretmanom čime se obezbeđuju propisani zahtevi emisije, odnosno propisani uslovi za ispuštanje u javnu kanalizaciju ili određeni recipijent. Takođe se predviđa i adekvatna evakuacija atmosferskih voda sa svih saobraćajnih i manipulativnih površina.

Tretman kišne vode

Za prečišćavanje atmosferske vode projektovan je separator za odvajanje ulja i masti kapaciteta 300 lit/sek. Separator je opremljen koalescentni filterom, sa kojim moraju biti zagarantovani izlazni parametri ispod 5mg/l NEL, sve u skladu sa standardom SRPS EN 858 za odvodnjavanje puteva i parkirališta.

Tretman upotrebljene vode

Imajući prethodno rečeno u vidu, u jednom danu može se očekivati prisustvo od najviše 135 zaposlenih. S obzirom da je norma potrošnje zaposlenih 3 puta manja od norme potrošnje za stambene objekte usvaja se da je potrebno nabaviti UPOV od 45 ES.

Za prečišćavanje kanalizacionih otpadnih voda upravne zgrade, komandne zgrade, kontrole železničkog i kolskog ulaza, mehaničarske radionice projektovan je SBR biološki prečišćivač tipa AS-MONOcomp 50 sa opsegom rada od 50-110% opterećenja odnosno od 25-55 ES. Za potrebe prečišćavanja kanalizacionih otpadnih voda mašinske zgrade na terminalu za žitarice projektovan je biološki prečišćivač tipa AS-VARIOcomp 5K.

Upotrebljene vode iz upravne zgrade – kuhinje

Masnoće u fekalnom kanalizacionim sistemu izaziva problem kao što su stvaranje naslaga pa samim tim i začepljenje cevovoda i probleme u procesu obrade fekalne otpadne vode, odnosno utiče na sedimentaciju mulja, a samim tim i na kavalitet izlaznih parametara. S obzirom na postojanje kuhinjskog bloka u objektu upravne zgrade potrebno je ugraditi i separator masti.

Projektovan je separator masti tipa AS-FAKU 2 Er/PPs. Separator je pravouglog oblika izrađen od HDPP-a. U separator se smeju ulivati samo vode iz kuhinjskog bloka, tako da se separator ugrađuje neposredno po izlasku cevoda iz upravne zgrade.

Količine ispuštenih gasova, vode i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija u ovoj fazi Projekta nisu određene.

Nastajanje buke, vibracija, svetlosti, elektromagnetnog i jonizujućeg zračenja pri radu projekta

Delatnosti koje se odvijaju u obuhvatu Projekta nisu značajni generatori buke, odnosno značaj njihovog uticaja je lokalnog karaktera (najizrazitija je buka od mehanizacije i saobraćaja prilikom pretovara različitih vrsta tereta na obali; buka od opreme, alata, saobraćaja teških kamiona, a sve ove delatnosti su prostorno izolovane naročito od urbanog tkiva i zaleđa Industrijske zone.

S obzirom da je reč o savremenoj tehnologiji smatra se da će na pristaništu parametri mikroklime, kvaliteta osvetljenja, nivoa buke i hemijske štetnosti biti u dozvoljenim granicama, a uslovi u radnoj sredini zadovoljavajući. Nema povećanja elektromagnetnog zračenja, kao ni emisije neprijatnih mirisa, a takođe ni emisije toplote. U okviru aktivnosti predviđenih Projektom nema kontakta sa izvorima jonizujućeg zračenja.

Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

Projektom za izvođenje potrebno je predvideti odlagalište (privremenu deponiju) za skinuti humus i slojeve materijala koji je zbog loših mehaničkih karakteristika potrebno zameniti novim materijalom. Za privremenu deponiju neophodno je dobiti saglasnost lokalne samouprave (Opština Sremska Mitrovica). U pitanju je inertni materijal (uklonjeni slojevi zemljišta), pa se površina potrebne privremene deponije definiše na osnovu količine zemljišta koje treba ukloniti. Privremena deponija treba da se nalazi u blizini gradilišta, zbog cene transporta materijala (ne dalje od 5 km). Materijal sa privremene deponije se može kasnije upotrebiti za neke druge radove ili se može pokrenuti postupak rekultivizacije iste. U tom slučaju potrebno je uraditi projekat rekultivizacije, na koji saglasnost mora dati Ministarstvo za zaštitu životne sredine. Zabranjeno je odlagati u korito reke, neposredno uz obalu reke i slično.

Uklonjeno šiblje sa gradilišta luke može se prebaciti na deponiju.

Potrebno je obezbediti obeležene namenske kontejnere za prikupljanje i privremeno odlaganje čvrstog komunalnog otpada, kao i kontejnere, cisterne i burad za različite vrste tečnog i čvrstog otpada, nastalog tokom izgradnje. Čvrsti komunalni i građevinski otpad sakupljati isključivo u namenske kontejnere, a pražnjenje poveriti nadležnom JKP. Reciklabilni otpad (metal, drvo, staklo, plastika) je potrebno posebno sakupiti i propisno odložiti do predaje licu koje je ovlašćeno ili ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada.

Nastali čvrsti potencijalno opasni otpad (zauljenu opremu, kontaminirano zemljište, iskorišćeni sorbent za uljne materije, pesak, farbu i ostatke metala nakon peskarenja, ambalažu od farbe i zaštitnih sredstava, talog iz separatora itd.) klasifikovati i sakupiti u odgovarajuće kontejnere i izvršiti karakterizaciju otpada.

Tečni opasni otpad (zauljene vode, hidrauličnu tečnost, iskorišćena motorna i trafo ulja, kao i maziva i dr.) odložiti zavisno od količine u cisterne i atestiranu, obeleženu metalnu burad i izvršiti karakterizaciju.

Količine čvrstih otpadnih materija u ovoj fazi Projekta nisu određene. Potrebno je da budući izvođač predvidi posebno uređen i obeležen prostor na predmetnoj lokaciji za privremeno čuvanje otpadnih materija u skladu sa svim zakonski predviđenim propisima i uslovima u odnosu na količinu i vrste otpada koji će se generisati. Dalji postupak sa čvrstim i tečnim otpadom uskladiti sa rezultatima karakterizacije otpada, a preuzimanje i konačno zbrinjavanje poveriti ovlašćenom pravnom licu, sa kojim je izvođač u obavezi da sklopi ugovor. Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica je nadležno JKP “Komunalije”.

Analiza uticaja drugih faktora projekta na životnu sredinu, sa posebnim osvrtom na kumulativni efekat sa već postojećim i planiranim aktivnostima na lokaciji

Područje predmetne analize i vrednovanja sa aspekta kapaciteta životne sredine, prirodnih resursa i mogućnosti regeneracije, pripada prostornoj celini, bez značajnih izvora zagađivanja i narušavanja ekološke ravnoteže. Izvođenje i redovni rad planiranog Projekta, ne predstavlja promene izrazitog uticaja na životnu sredinu u pogledu postojećeg relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa. U neposredneom okruženju nema realizovanih većih proizvodnih objekata i postrojenja sa kojim bi planirani projekat mogao imati kumulativno dejstvo. Primenom

projektovanih mera zaštite, poštovanjem normi i standarda, zakonskih propisa i uslova nadležnih organa, može se proceniti da predmetni Projekat neće značajno uticati na kvalitet životne sredine.

10.3. Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao

Lokacija

Investitor nije razmatrao alternative u pogledu lokacije. Planirana Luka u Sremskoj Mitrovici nalazi se u obuhvatu Plana detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. "Luka Leget" sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici. U obuhvatu plana je prostor površine oko 87.49 ha koji se nalazi u istočnoj privredno-industrijskoj zoni Sremske Mitrovice.

Tehnologija rada

Izbor metoda i definisanje tehnološkog procesa usko su međusobno povezani i uslovljeni takođe lokacijom objekta koji se gradi i raspoloživošću resursa. Projekat izgradnje Luke u Sremskoj Mitrovici predstavlja kompleksan tehničko – tehnološki, finansijski, pravni i organizacioni poduhvat. Sama izgradnja objedinjuje različite tehnološke procese, pa je potrebno najpre izvršiti raščlanjavanje na etape radova.

Tehnologija građenja koja je izabrana u konkretnom slučaju mora biti u skladu sa uslovima snabdevanja, jer svaki eventualni poremećaj u snabdevanju ovako kompleksnog gradilišta potrebnim materijalom, direktno utiče na produženje vremena građenja, što je direktno povezano sa povećanjem troškova izgradnje.

Prethodni izbor mašina je prvi korak koji treba da nam pruži uvid u potencijalne mašine (određenih radnih karakteristika) koje mogu da izvrše operacije definisanog tehnološkog procesa. Kako se za pojedine operacije mogu angažovati različite vrste ili tipovi mašina to broj kombinacija, podobnih za odvijanje tehnološkog procesa, može biti veliki. Svaka od raspoloživih kombinacija zaslužuje pažljivu tehničko – ekonomsku analizu sa strane budućeg Izvođača radova, jer ušteda po jedinici proizvoda, multiplicirana velikim obimom rada, daje značajne finansijske efekte. Prethodni izbor mašina izvršen je za najvažnije pozicije hidro - građevinskih radova.

Metode rada

Izgradnja Luke u Sremskoj Mitrovici podeljena je u sledeće etape radova: gradilišni put – pripremni radovi, hidrotehnički radovi na izgradnji Luke, izvođenje poluvertikalne obaloutvrde – nizvodni bok Luke, izvođenje vertikalne potporne konstrukcije – uzvodni bok Luke, izrada saobraćajnica, parkinga i instalacija na Luci, izgradnja administrativno – tehničkih objekata, izgradnja skladišnih objekata, montaža lučkih portalnih kranova i druge opreme, uklanjanje privremenih gradilišnih objekata i uređenje površina.

Planovi lokacija i nacrti projekata

Kako je predmetna lokacija predviđena Planom detaljne regulacije dela kompleksa R.T.C. „Luka Leget" sa lučkim područjem u Sremskoj Mitrovici, nije bilo alternativa po ovim pitanjima.

Vrsta i izbor materijala

Vrsta i kvalitet građevinskih materijala su propisani projektnom dokumentacijom, pa se o tome mora voditi računa. Kako količina materijala može da predstavlja bitan faktor kod ugovaranja, naročito u vezi sa dinamikom isporuke, Izvođač treba da sačini izvod svih potrebnih materijala na bazi predmera materijala, kako bi se mogle sagledati ukupne potrebe. Analiza cene koštanja pojedinih materijala, zajedno sa troškovima transporta i manipulacijom, treba da posluži za donošenje

konačne odluke, odakle treba da se pojedini materijali nabavljaju, da bi se obezbedili optimalni uslovi isporuke. Analiza snabdevanja gradilišta teretnog Luke za sopstvene potrebe na lokaciji Luke u Sremskoj Mitrovici treba da obuhvati geografski položaj gradilišta, njegovu povezanost sa mestima nabavke (transportne puteve), gabarite i težine materijala koji se transportuju, mogućnost deponovanja i čuvanja materijala na gradilištu, mogućnosti i kapacitete lokalnih građevinskih stovarišta u Sremskoj Mitrovici, lokacije bliskih betonskih baza na Savi, pristup električnoj energiji itd.

Osnovni materijali na gradilištu su sirovine i poluproizvodi koji neposredno učestvuju u realizaciji tehnološkog procesa, a to su: šljunak, pesak, tucanik, cement, drvo, armatura, talpe i dr. Pomoćni materijali služe za uslužne poslove u izgradnji (ekseri, žice, elektrode itd.). Pogonski materijali služe za pogon mašina i uređaja (benzin, nafta, električna energija i dr.).

Cement – koristi se cement iz fabrika Lafarž, Holcim ili Titan.

Izvođač takođe mora da se opredeli od koga će kupovati Larsen talpe, budući da proizvodnja istih ne postoji u Srbiji, kao i način njihovog transporta, čuvanja na gradilištu, pripremu i ugradnju.

Vremenski raspored za izvođenje projekta

Investitor je svojim zahtevom definisao da vreme za izradu projektne dokumentacije i kompletna izgradnja Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici bude četiri godine Predviđeno je da etapa izrade projektne dokumentacije i pribavljanje odgovarajućih dozvola traje 17 meseci. Naredna etapa koja podrazumeva sprovođenje tenderske procedure i izbor Izvođača radova okvirno traje 4 meseca.

Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Rokovima predviđenim u Idejnom projektu, početak funkcionisanja Luke je trebalo da bude treći kvartal 2024. godine. Zbog pomeranja početka izgradnje i početak funkcionisanja je u ovom trenutku neizvestan i biće naknadno definisan. Luka se izgrađuje za funkcionisanje u neodređenom dugoročnom vremenskom periodu.

Datum početka i završetka izvođenja

Idejnim projektom je predviđen početak radova mart 2022. godine, a završetak jul 2024. godine. Kako je pandemija Kovid-19 izazvala nepllanirano pomeranje svih aktivnosti u vezi dobijanja projektne dokumentacije, novi rokovi ostaju predmet razmatranja projektanata u skladu sa razvojem epidemiološke situacije u Republici Srbiji.

Prethodni izbor pozajmišta

Za realizaciju projekta izgradnje Luke u Sremskoj Mitrovici potrebne su znatne količine agregata za slojevito nasipanje terena, kao i za betonsku mešavinu, ako se koristi gradilišna fabrika betona. Kao optimalna lokacija pozajmišta peska i šljunka uzima se uzvodni tok reke Save do 10 km od lokacije gradilišta luke.

Druga alternativa, ali sa stanovišta tehničko - ekonomske analize neisplativa je da Izvođač radova poručuje rečni agregat od nekih već postojećih seperacija u gravitirajućem području gradilišta. Takođe, Izvođač je u obavezi da obezbedi pozajmište tucanika iz kamenoloma ili da kupi isti na tržištu.

Kontrola zagađenja

Kontrola će biti organizovana u skladu sa zahtevima datim u Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu i već uspostavljenim monitoringom životne sredine na lokaciji Luke i njenoj okolini. Monitoringom (Poglavlje 9) predviđena je kontrola svih medijuma životne sredine na predmetnoj lokaciji.

Uređenje odlaganja otpada

Projektom za izvođenje potrebno je predvideti odlagalište (privremenu deponiju) za skinuti humus i slojeve materijala koji je zbog loših mehaničkih karakteristika potrebno zameniti novim materijalom. Za privremenu deponiju neophodno je dobiti saglasnost lokalne samouprave (opština Sremska Mitrovica).

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Projekat izgradnje Luke u Sremskoj Mitrovici se realizuje na postojećoj lokaciji i za ove potrebe će se koristiti postojeća putna infrastruktura. Uz Luku će biti izgrađen pristupni (servisni) put kako bi se moglo nesmetano prići usled eventualnih potreba za nekim intervencijama.

Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost i procedure u oblasti zaštite životne sredine nalaze se u nadležnosti službi Luke zaduženih za sprovođenje tih mera. Nisu razmatrane alternative po ovim pitanjima.

Obuka

Investitor je obavezan da u tenderskoj dokumentaciji naznači neophodnost poštovanja procedura za pravilno postupanje sa otpadom prilikom realizacije projekta. Izvođač je obavezan da poštuje zakonske propise dobijene od Nadzora, Investitora i Organa uprave nadležnih za ove poslove i organizuje obuku za svoje zaposlene na kojima će predočiti pravila ponašanja na gradilištu i postupanju sa otpadom (korišćenje suvih toaleta, ne ispuštanje otpadnih ulja od motora i kočnica na zemljište ili vodotok i sl).

Ukoliko Izvođaču nije poznata neka procedura za pravilno postupanje sa otpadom potrebno je da o tome obavesti Nadzor koji će ga u najkraćem mogućem roku obavestiti o pravilnom odlaganju te vrste otpada.

Monitoring

Sprovođenje monitoringa je značajno iz dva razloga. Prvi, jer je to zakonska obaveza prema Zakonu o vodama, a drugi jer je to realna potreba. Program praćenja i monitoringa treba da bude deo upravljačkog mehanizma za ceo sistem rukovođenja radom Luke. Pravilnim monitoringom i na osnovu dobijenih podataka stvaraju se uslovi za optimizaciju procesa, kao i zaštite ljudi i životne sredine, kako u toku redovnog rada, tako i u slučaju havarije. Monitoringom će posebno biti obuhvaćeno praćenje kvaliteta najznačajnijih parametra okoline: vode, vazduha i zemljišta. Detaljnije o monitoringu dato je u poglavlju 9.

Planovi za vanredne prilike

Uspešno rukovođenje podrazumeva definisane aktivnosti koje se sprovode u slučaju:

- Pojave nekih nepravilnosti tokom redovnog rada,
- Akcidenta, kada se situacija izmakne kontroli,
- Nepredviđenih događaja, koji ne moraju biti u direktnoj vezi sa primarnom namenom.

Odgovornost za sprovođenje mera zaštitne životne sredine propisana je Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), biće poverena rukovodiocima odgovarajućih službi Luke. Rukovodstvo Luke, sa svojim stručnim službama, su dužni da obezbede dokumentaciju sa uputstvima i postupcima u toku redovnog rada, ali i za nepredviđene događaje, kojima se ugrožavaju ljudi i oprema i životna sredina.

Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Budući izvođač ima obavezu da odredi način dekomisije, regeneracije i dalje upotrebe.
U ovoj fazi projekta nisu razmatrane alternative po ovim pitanjima.

Zaštita životne sredine sa i bez projekta

Razmatrana je alternativa sa i bez projekta i uticaj na životnu sredinu.

10.4. Prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj okolini

Stanovništvo

Lokacija projekta je industrijska zona, udaljena od rubnih delova grada, tako da stanovništvo Sremske Mitrovice nije ugroženo funkcionisanjem luke. U blizini lokacije nema veće stambene gradnje, a planskim dokumentima nije ni predviđena.

U neposrednom okruženju nema stambenih objekata, jer se kompleks nalazi u industrijskoj zoni. Najbliži stambeni objekat nalazi se na rastojanju od oko 350 m, što je vidljivo na satelitskom snimku neposrednog okruženja kompleksa. U toku izvođenja radova se ne očekuju značajniji uticaji na stanovništvo, nema raseljavanja usled izvođenja projekta. Cilj ovog projekta jeste smanjivanje nekontrolisanog ispuštanja zagađujućih i toksičnih materija i dalje degradacije životne sredine što će se prvenstveno pozitivno odraziti na buduću statistiku zdravlja eksponiranog stanovništva opštine Sremska Mitrovica, a imaće i povoljan uticaj na životnu sredinu.

Prirodna dobra, fauna i flora

Predmetni prostor se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, nije u obuhvatu ekološke mreže, niti na prostoru evidentiranih prirodnih dobara. Međutim trebalo bi imati u vidu da tokom faze izgradnje se ne ugrožavaju potencijalna gnezdilišta i ukoliko se naiđe na aktivno gnezdo neophodno je obustaviti radove na toj lokaciji.

Luka je okružena prirodnim zelenilom. U neposrednoj blizini nije registrovano prisustvo floristički i faunistički vrednog sadržaja. Potencijalni migracioni pravci, ako su i postojali u ovom delu grada, realizacijom radnih i proizvodnih kompleksa i infrastrukturnim opremanjem u prethodnom periodu su već izmenjeni i uspostavljeni su novi prema postojećim uslovima. Faunu na lokaciji i u okruženju čine prolazne, solitarne, životinjske vrste dobro adaptirane na antropogeno prisustvo. Na lokaciji nema površinskih vodotokova i visokog nivoa podzemnih voda. Na osnovu prostorno planske dokumentacije za predmetnu zonu, kao i na osnovu uvida na terenu konstatovano je nepostojanje visoko kvalitetnih prirodnih resursa (izvorišta vode, lovna i ribolovna područja), resursa mineralnih sirovina, rudnih resursa.

Na prostoru predviđenom za novoprojektovanu luku nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije, kao ni prema registru Zavoda za zaštitu prirode Srbije u obuhvatu Procene uticaja evidentirana prirodna dobra. Sava sa priobalnim pojasem u prirodnom i blisko-prirodnom stanju u bližem okruženju lokacije je međunarodni ekološki koridor utvrđen Uredbom o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS“, br. 102/2010).

Područje Procene je sporadično obraslo vegetacijom i sa ostacima prirodnih ili prirodi bliskih oblika vegetacije, degradiranih i ugroženih pod uticajem različitih oblika aktivnosti. Na osnovu valorizacije postojećeg stanja, snimcima i analizom se zaključuje da na području izvođenja radova nisu prisutne strogo zaštićene, ni zaštićene biljne vrste.

Vazduh, voda i zemljište

Analiza i ocena stanja kvaliteta životne sredine

Karakteristike postojećeg stanja životne sredine predstavljaju osnovu za svako istraživanje problematike životne sredine na određenom prostoru. Postojeće stanje životne sredine (kvalitet vazduha, vode, zemljišta i nivo buke) uglavnom je pod uticajem emisija zagađujućih materija i buke poreklom od aktivnosti koje su prisutne u području koje je predmet Procene uticaja.

Za područje Procene uticaja na životnu sredinu nisu rađena posebna ispitivanja kvaliteta činilaca životne sredine. Korišćen je LEAP za grad Sremska Mitrovica, kao i analize podataka merenja za šire područje u okviru postojećeg monitoringa na teritoriji grada Sremska Mitrovica. Takođe, postojeće stanje životne sredine analizirano je na osnovu postojećih podataka iz dostupnih studija, planova i publikacija Agencije za zaštitu životne sredine.

Kvalitet vazduha

Na osnovu Ugovora za vršenje usluga merenja koncentracije zagađujućih materija u vazduhu br.404-115/2019-XI od 05.03.2019. god. i Aneks Ugovora o nabavci usluga-merenje koncentracije zagađujućih materija u vazduhu br.404-115/2019-XI od 18.10.2019. god. zaključen između Grada Sremska Mitrovica i Zavoda za javno zdravlje Sremska Mitrovica, a za period od 01.03.2019 god. do 31.12.2019. god. Zavod za javno zdravlje dostavlja izveštaje o kvalitetu vazduha za 2019. godinu.

Izbor mernih mesta je izvršen u skladu sa zahtevima korisnika usluga i Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS 11/10, 75/10 i 63/2013), u naseljenom području.

Merna mesta su reprezentativna za industrijsku i stambenu zonu jer se nalaze u neposrednoj okolini firme Metalfer Steel Mill, u krugu Ekonomske škole 9. maj i na području šireg centra Grada Sremska Mitrovica u dvorištu zgrade Zavoda za javno zdravlje. Merna mesta se nalaze u pravcu duvanja dominantnog vetra i nivoi zagađenja su posledica ukupnih uticaja svih izvora zagađenja u neposrednoj okolini mernih mesta.

Na prva dva merna mesta u uzorcima ambijentalnog vazduha vršila se analiza sumpordioksida, azotdioksida i čađi, a na trećem mernom mestu u uzorcima se određivala koncentracija suspendovanih čestica PM10.

Na mernom mestu koncentracije sumpor dioksida (SO_2), azot dioksida (NO_2) i čađi određivane su u 24 časovnim uzorcima vazduha tokom 10 meseci. Za uzimanje uzoraka korišćen je standardni dvokanalni aparat, a rezultati su izraženi u mikrogramima po metru kubnom vazduha µg/m^3. Za svaku zagađujuću materiju je izračunata srednja godišnja granična vrednost imisije (GV x SO_2 = 50 µg/m^3, GV x ČAĐ = 50 µg/m^3, GV x NO_2 = 40 µg/m^3).
Za sumpordioksid, čađ i azotdioksid prikazan je broj dana u toku 10 meseci merenja, sa pojedinačnim koncentracijama preko dozvoljene granične vrednosti imisije za naseljena područja (GV x SO_2 = 125 µg/m^3, GV x ČAĐ = 50 µg/m^3, GV x NO_2 = 85 µg/m^3).

Prikupljeni podaci su prikupljeni, sistematizovani, obrađeni, analizirani i interpretirani u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS 11/10, 75/10 i 63/2013).

Analizirajući rezultate ispitivanja parametara kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Sremske Mitrovice, na mernom mestu *Industrijska Zona grada, Metalfer Steel Mill, Rumski put 27* može se zaključiti:

1) Pojedinačne dnevne koncentracije SO_2 tokom 2019. godine su se kretale od <1 µg/m^3 do 121 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano prekoračenje koncentracija SO2 preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost imisije SO_2 iznosila je 8,94 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
2) Pojedinačne dnevne koncentracije čađi tokom 2019. godine su se kretale od <7 do 22 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano prekoračenje koncentracija čađi preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost čađi iznosila je 5,37 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
3) Pojedinačne dnevne koncentracije azotdioksida tokom 2019. godine su se kretale od 1 µg/m^3 do 53 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano je prekoračenje koncentracija azotdioksida preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost imisije azotdioksida je 17,9 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 µg/m^3).

Analizirajući rezultate ispitivanja parametara kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Sremske Mitrovice, na mernom mestu *stambena zona grada,* škola "9 maj", u ulici Đure Daničića br. 2, može se zaključiti:

1) Pojedinačne dnevne koncentracije SO_2 tokom 2019. godine na ovom mernom mestu su se kretale od od <1 µg/m^3 do 138 µg/m^3. U toku godine evidentiran je jedan dan sa pojedinačnim koncentracijama SO_2 preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i preko dozvoljene tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost koncentracije SO_2 iznosila je 11,25 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
2) Pojedinačne dnevne koncentracije čađi tokom 2019. godine na ovom mernom mestu su se kretale od <7 µg/m^3 do 84 µg/m^3. U toku godine evidentirano je 4 dana prekoračenje koncentracije čađi preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan. U toku godine evidentiran je 1 dan prekoračenje koncentracije čađi preko dozvoljene tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost čađi iznosila je 8,43 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 50 µg/m^3).
3) Pojedinačne dnevne koncentracije azotdioksida tokom 2019. godine su se kretale od <0,5 µg/m^3 do 66 µg/m^3. U toku godine nije evidentirano prekoračenje koncentracije azotdioksida preko dozvoljene granične i tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost koncentracije azotdioksida je 19,30 µg/m^3. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 µg/m^3).

Analizirajući rezultate ispitivanja parametara kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Sremske Mitrovice, na mernom mestu *Zgrada Zavoda za javno zdravlje,* u ulici Stari šor 47, može se zaključiti:

Pojedinačne dnevne koncentracije suspendovanih čestica PM 10 tokom 2019. godine su se kretale od 3 $\mu g/m^3$ do 142 $\mu g/m^3$. U toku godine evidentirano je 45 dana sa pojedinačnim koncentracijama suspendovanih čestica PM 10 preko dozvoljene granične vrednosti za jedan dan i 19 dana sa pojedinačnim koncentracijama suspendovanih čestica PM 10 preko dozvoljene tolerantne vrednosti za jedan dan. Srednja godišnja vrednost imisije suspendovanih čestica PM 10 iznosila je 32,25 $\mu g/m^3$. Dobijena vrednost nije prešla dozvoljenu srednju godišnju graničnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 $\mu g/m^3$). Dobijena vrednost je nije prešla dozvoljenu srednju godišnju tolerantnu vrednost (GV x godina za naseljena područja od 40 $\mu g/m^3$).

Na osnovu podataka dostavljenih Nacionalnom registru izvora zagađivanja[8] za 2019. godinu, u Republici Srbiji, urađena je analiza emisija zagađujućih materija. Analiza je potvrdila dominantan udeo termoenergetskih postrojenja na emitovane količine oksida sumpora u 2019. godini i utvrđeno je da ukupna emisija ovog polutanta iznosi 360 Gg. Analizom podataka iz Nacionalnog registra za 2019. godinu utvrđeno je da ukupna emisija oksida azota iznosi 75,5 Gg. Najveće emitovane količine ovog polutanta potiču iz termoenergetskih postrojenja, mineralne i hemijske industrije. Koncentracija SO_2 ($\mu g/m^3$) tokom 2019. godine, u Sremskoj Mitrovici, ima srednju godišnju vrednost od 18 $\mu g/m^3$, maksimalnu dnevnu vrednost 74 $\mu g/m^3$, 4 ' u nizu maksimalnih dnevnih koncentracija 47.9 $\mu g/m^3$, i 25`` u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija od 157.8 $\mu g/m^3$, pri raspoloživosti podataka od 88%. Koncentracija NO_2 ($\mu g/m^3$) tokom 2019. godine, u Sremskoj Mitrovici, ima srednju godišnju koncentraciju NO_2 32 $\mu g/m^3$, maksimalnu dnevnu koncentraciju 74 $\mu g/m^3$, 19` u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija 104.6 $\mu g/m^3$, tokom 2019. godine, pri raspoloživosti podataka od 99%. Koncentracija RM10 ($\mu g/m^3$) tokom 2019. godine, u Sremskoj Mitrovici, ima srednju godišnju koncentraciju RM10 24 $\mu g/m^3$, maksimalnu dnevnu koncentraciju 127 $\mu g/m^3$, 36`u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija 43.3 $\mu g/m^3$, tokom 2019. godine, pri raspoloživosti podataka od 99%. U statističkom prikazu suspendovanih čestica RM2.5 u 2019. godini, u Sremskoj Mitrovici, srednja godišnja koncetracija iznosi 11 $\mu g/m^3$, 25-ti percentil iznosi 4.8 $\mu g/m^3$, 50-ti percentil iznosi 7.1 $\mu g/m^3$, 75-ti percentil iznosi 11.4 $\mu g/m^3$, pri raspoloživosti podataka od 99%. Što se tiče vrednosti koncentracije SO, srednja godišnja koncentracija ugljen-monoksida na osnovu osmosatnih je 0.52 i na osnovu satnih vrednosti 0.80 mg/m^3, maksimalna godišnja 8-satna koncentracija ugljen-monoksida 4.37 mg/m^3 i raspoloživost podataka 98 % tokom 2019. godine. Sve navedene vrednosti su merene automatskom metodom. Za sumpor-dioksid i azot-dioksid definisane su koncentracije koje u slučaju neprekidnog delovanja u toku uzastopna tri sata predstavljaju opasnost po zdravlje stanovništva. Granice su 500$\mu g/m^3$ za sumpor-dioksid i 400$\mu g/m^3$ za azot-dioksid.

Kvalitet površinskih i podzemnih voda

Praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda se vrši redovno, počevši od 1983. godine. Kvalitet površinskih voda je razmatran u odnosu na Uredbu o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 50/2012), podzemnih voda iz piezometara u odnosu na Uredbu o sisitematskom programu praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remesijacionih programa (Sl. Glasnik RS, br.88/2010), a voda iz seoskih banara u odnosu na Pravilnik o higijenskoj ispavnosti vode za piće. Podaci o kvalitetu podzemnih voda su od izuzetne važnosti za dalje praćenje i ocenu uticaja.

Na teritoriji Grada Sremska Mitrovica dominantni vodni tokovi su Sava i Bosut. Na kvalitet Save dominatno utiče Bosut koga zagađuju otpadne naseljske vode. Vode se delimično mehanički prečišćavaju, tako da se uočava prisustvo organskih materija. Merenja se sprovode na Savi na

[8] Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine

stanici Sremska Mitrovica i Jamena (uzvodno od Sremske Mitrovice na teritoriji opštine Šid). S obzirom da na kvalitet Bosuta značajno utiče Studva (opština Šid), u tabelarnom prikazu stanja kvaliteta voda daju se podaci mereni na stanici Morović, pri čemu su klase voda određene na osnovu graničnih vrednosti za pokazatelje kvaliteta voda. Praćenje kvaliteta stanja reke Save, radi se samo u letnjim mesecima, u vreme kupališne sezone. Voda se uzorkuje na sedam tačaka i analizira u Zavodu za javno zdravlje u Sremskoj Mitrovici. Uz povremene varijacije kvalitet vode reke Save odgovara kvalitetom za rekreaciju. Snabdevanje stanovništva vodom obezbeđeno je iz postojećih vodozahvata, o kojima se brine JKP „Vodovod“. Kvalitet vode odgovara zakonskim normama. Dugoročnu orijentaciju snabdevanja vodom predstavlja izgradnja regionalnog sistema u koji bi bili integrisani postojeći naseljski vodovodi u jedinstveni sistem. Ovi sitemi treba da obezbede nedostajuće količine vodom lokalnih izvorišta. Eventualno uočena odstupanja od propisanih vrednosti odmah se javljaju JKP „Vodovod“ kao i sanitarnoj inspekciji, kako bi se preduzele odgovarajuće mere za dovođenje kvaliteta vode u propisno stanje za piće.

Kvalitet podzemne vode je veoma dobar u hemijskom i bakteriološkom smislu. Zahvaljujući povoljnim hidrogeološkim karakteristikama voda je dobro zaštićena od negativnih spoljnih uticaja. Nakon tehnološkog tretmana prerade vode, ona je zdravstveno ispravna i potpuno bezbedna za upotrebu.

To potvrđuju brojne analize koje se svakodnevno obavljaju u internoj laboratoriji JKP "Vodovod". Na godišnjem nivou ovde se analizira blizu 4000 uzoraka. Laboratorija je opremljena savremenom aparaturom za određivanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških parametara. Podjednako se prati kvalitet sirove vode, vode u postupku tehnološkog tretmana, kao i prilikom distribucije pijaće vode do krajnjih korisnika.

Kontrola kvaliteta

Ispitivanje pokazatelja važnih za zdravstvenu ispravnost vode rade i druge ovlašćene stručne službe i zdravstvene institucije: Zavod za javno zdravlje u Sremskoj Mitrovici – preko 300 analiza godišnje i Institut za javno zdravlje Vojvodine u Novom Sadu – oko 50 analiza. Parametri koji se ispituju u okviru obima “A”-osnovne analize i “B”-periodične analize definisani su propisima Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl.list SRJ br.42/1998 i 44/99. Kvalitet vode podleže i inspekcijskoj kontroli, tako da se može reći da je voda za piće najkontrolisaniji proizvod za ljudsku upotrebu.

Godišnji izveštaj sa rezultatima monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda koji je sprovela Agencija za zaštitu životne sredine na teritoriji Republike Srbije u 2019. godini, sadrži sistematizovane podatke za parametre razvrstane u sledeće elemente kvaliteta: biološke elemenate kvaliteta, fizičko-hemijske i hemijske elemente koji podržavaju biološke elemente kvaliteta, prioritetne i prioritetne hazardne supstance, kao i i mikrobiološke pokazatelje kvaliteta voda. Sastavni deo izveštaja je i ocena stanja kvaliteta vode vodotoka izvršena u skladu sa Uredbom br. 50/2012. Publikovani rezultati predstavljaju deo podataka neophodnih za ocenu ekološkog i hemijskog statusa vodnih tela površinskih voda, kao i hemijskog statusa vodnih tela podzemnih voda. Najsvežiji rezultati izvršenih fizičko hemijskih analiza uzorka vode reke Save, uzorkovanog 26.05.2021. godine na profilu Ostružnica, pokazuju da su se vrednosti suspendovanih materija i pokazatelja: kiseoničnog režima, sadržaja organskih materija, nutrijenata i mineralizacije kretale u granicama propisanih vrednosti za I i II klasu kvaliteta površinskih voda.

Otpadne vode

U Sremskoj Mitrovici je usvojen separacioni sistem odvođenja fekalnih i atmosferskih voda, a reka Sava se koristi kao recipijent. Po principu krvotoka, otpadne vode se odvode putem kolektora i ulične kanalizacije u reku Savu. S obzirom na nepostojanje primarnog prečišćavanja neophodna je stalna kontrola kvaliteta otpadnih voda komunalnog, atmosferskog i industrijskog tipa.

Kanalizaciona mreža je dostupna za 90% korisnika vodovoda na području grada Sremska Mitrovica. U sistemu fekalne kanalizacije je 6 crpnih stanica, 5 za izdizanje fekalnih voda na veću kotu: CS "Dudara", CS "Batutova", CS "Higijenski", CS "Laćarak" i CS "Rumska Malta" i 1 potisna za prebacivanje otpadnih voda u recipijent – reku Savu - FCS "Stari Čikas", kapaciteta 400 lit/sek. Individualne septičke jame sa upijajućim bunarom ili vodopropusnim septičkim jamama – uglavnom se nalaze uz periferne individualne stambene objekte i na lokacijama nelegalne izgradnje, kao i u naseljenim mestima Opštine Sremska Mitrovica.

Fekalne vode se putem sekundarnih kolektora dovode preko glavnog primarnog kolektora ø1100/600 mm i crpne stanice (pored mosta) i potisnim vodom ø600 mm ispuštaju u recipijent bez prečišćavanja na stacionaži 122t+254rkm leve obale Save. Obezbeđen je jedino predtretman putem grube rešetke (ručno odstranjivanje čvrstih materija).

Industrijske otpadne vode se putem industrijskog kolektora ø1200/800 mm upuštaju u reku Savu bez prečišćavanja na stacionaži 119t+404rkm. Ugrađeni su merači protoka otpadnih voda u recipijent.

Atmosferske vode se po pojedinim hidrografskim celinama odvode otvorenom i zatvorenom atmosferskom kanalizacijom. Slivna područja gravitiraju prema meliorativnim kanalima i crpnim stanicama u reku Savu i prema gradskim barama. Industrijska zona je zasebno slivno područje.

Za odbranu od unutrašnjih voda i za odvođenje atmosferskih voda sa područja grada izgrađeno je 5 crpnih stanica: CS "Čikas", CS "Prvi maj", CS "Balatin", CS "Vodna" i CS "KPD" koja nije u funkciji.

U ovom naselju Mačvanska Mitrovica izgrađenja je fekalna kanalizaciona mreža 2007/08. godine. Glavnim kolektorom se otpadne vode dovode do Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda koje se nalazi na oko 1 km zapadno od naselja. Prečišćavanje se vrši putem bioaeracije, a sistem čini aeracioni bazen sa prethodnim taložnikom i naknadnim muljnim taložnikom.

U naselju Laćarak izgrađen je primarni kolektor fekalne kanalizacije duž Ulice 1. Novembar. Primarni kolektor je spojen sa glavnim preko CS "Laćarak" uz pružni prelaz.

JKP "Vodovod" je u okviru svojih delatnosti zaduženo za održavanje kanalizacione mreže. U skladu sa razvojem grada i važnošću zaštite životne sredine u toku je proširenje kanalizacione mreže na području Sremske Mitrovice i prigradskih naselja Mačvanska Mitrovica i Laćarak. S tim u vezi usvojen je separacioni sistem odvođenja otpadnih i atmosferskih voda koji podrazumeva dalju izgradnju kanalizacione mreže, industrijskog predtretmana i centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Planirano rešenje dato je za projektni period od 1996. do 2021. godine.

Godišnji izveštaj sa rezultatima monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda koji je sprovela Agencija za zaštitu životne sredine na teritoriji Republike Srbije u 2019. godini, sadrži sistematizovane podatke za parametre razvrstane u sledeće elemente kvaliteta: biološke elemente kvaliteta, fizičko-hemijske i hemijske elemente koji podržavaju biološke elemente kvaliteta, prioritetne i prioritetne hazardne supstance, kao i i mikrobiološke pokazatelje kvaliteta voda. Sastavni deo izveštaja je i ocena stanja kvaliteta vode vodotoka izvršena u skladu sa Uredbom br. 50/2012. Publikovani rezultati predstavljaju deo podataka neophodnih za ocenu ekološkog i hemijskog statusa vodnih tela površinskih voda, kao i hemijskog statusa vodnih tela podzemnih voda. Najsvežiji rezultati izvršenih fizičko hemijskih analiza uzorka vode reke Save, uzorkovanog 26.05.2021. godine na profilu Ostružnica, pokazuju da su se vrednosti suspendovanih materija i pokazatelja: kiseončnog režima, sadržaja organskih materija, nutrijenata i mineralizacije kretale u granicama propisanih vrednosti za I i II klasu kvaliteta površinskih voda.

Kvalitet zemljišta

U postojećem stanju Luka Sremska Mitrovica funkcioniše u krajnje neadekvatnim uslovima po pitanju uticaja na životnu sredinu. Nepostojanje adekvatnih podloga za rad vodi do bezuslovne degradacije zemljišta, tako da je izgradnja nove luke idealno rešenje. Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta je Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik RS, br. 88/2010), granične i remedijacione vrednosti koncentracija opasnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju zemljišta, Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama njihovog ispitivanja (Sl.glasnik RS br. 23/94), član 2 i Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018). Granične minimalne vrednosti jesu one vrednosti na kojima su potpuno dostignute funkcionalne osobine zemljišta, odnosno one označavaju nivo na kome je dostignut održiv kvalitet zemljišta.

U Gradu Sremska Mitrovica se ne prati organizovano kvalitet i zagađenje zemljišta. Vrše se sporadična ispitivanja zemljišta zbog izbora vrsta sorti, semena i veštačkih đubriva. Upotreba veštačkih đubriva, hemijskih sredstava za zaštitu biljaka (pesticida, insekticida i fungicida) i vode za navodnjavanje, retko je kontrolisana i planski upotrebljavana. Samo pojedinci poput Poljoprivredne stručne službe, prate naučna dostignuća iz ove oblasti i razumeju probleme vezane za očuvanje kvaliteta zemljišta. Na zagađivanje tla dominantno utiču:

- saobraćaj duž saobraćajnica (površinske vode sa kolovoza, taloženje izduvnih gasova Pb i CaCl2 u zimskom periodu) i mineralnih đubriva;
- nekontrolisana upotreba agrohemijskih sredstava – pesticida (insekticidi, herbicidi, fungicidi i sl.);
- neadekvatno deponovanje čvrstog otpada (zagađivanje tla mikroorganizmima, metalima i dr.); i
- druge neplanske aktivnosti (nekontrolisano odlaganje čvrstog i tečnog otpada duž saobraćajnica i sl.).

Od raspoloživih podataka Agencije za zaštitu životne sredine, javno dostupni podaci su prikaz i ocena stanja zemljišta za 2016. i 2017. godinu bazirani na indikatorskom prikazu prema tematskim celinama iz Nacionalne liste indikatora zaštite životne sredine („Službeni glasnik RS”, broj 37/11). Osim pojednostavljenog praćenja vrednosti pojedinih parametara, na ovaj način osiguran je kontinuitet u praćenju i ocenjivanju stanja zemljišta na nacionalnom nivou, ali i uporedivost i razmena podataka sa podacima drugih evropskih država. Za izradu ovog izveštaja odabrani su indikatori na bazi dostupnosti i važnosti za ocenu stanja u Republici Srbiji. Na području centralne Srbije dominiraju zemljišta slabo kisele do kisele reakcije, beskarbonatna do slabo karbonatna, slabo humozna do humozna, sa vrlo niskim i niskim sadržajem lakopristupačnog fosfora i zemljišta sa optimalnim i visokim sadržajem lakopristupačnog kalijuma. Na području AP Vojvodine dominiraju slabo alkalna zemljišta, različito obezbeđena karbonatima, slabo humozna do humozna, sa optimalnim do toksičnog sadržaja lakopristupačnog fosfora i zemljišta sa različitim sadržajem od niskog, optimalnog do visokog sadržaja lakopristupačnog kalijuma. Prekoračenje maksimalno dozvoljenih koncentracija (MDK) u delu jugoistočne Srbije registrovano je za 7 hemijskih elemenata i to: arsen, kadmijum, hrom, nikl, olovo, cink i fluor; Od ukupnog broja analiziranih uzoraka ispitivanog područja, fluor (F) je prekoračio MDK u 63,33 % uzoraka. Praćenje stepena ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja na poplavljenim poljoprivrednim zemljištima sprovedeno je u 15 gradova i opština; Prekoračenje maksimalno dozvoljene koncentracije u najvećem procentu zabeleženo je za Ni, Cr i Pb. U 2016. godini praćenje stepena ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja sprovedeno je na 172 lokacije; Analizirano je 197 uzoraka uzetih sa dubine do 10 cm na teritoriji osam gradova i četiri opštine; Prekoračenje graničnih vrednosti u najvećem procentu zabeleženo je za Zn, Cu, Ni i Co. U 2017. godini praćen je stepen ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja u urbanim

zonama u 14 jedinica lokalne samouprave; Najčešće prekoračenje graničnih vrednosti zabeleženo je za Zn, Cu, Ni , Co i Cd. Procesi nestabilnosti terena sa pojavama klizišta, odrona, tecišta i dr. različitih dimenzija i aktivnosti, zastupljeni su na oko 25-30 % teritorije Republike Srbije; Na području Republike Srbije evidentirano je 2.224 pojava nestabilnosti. Na području Republike Srbije evidentirana su 2228 klizišta na teritoriji 26 opština; Tokom 2017. godine evidentirana su klizišta koja obuhvataju deo teritorije opština Mionica i Ljig i istražena je površina terena koja iznosi ~ 45 km^2. Na teritoriji Republike Srbije registrovano je ukupno 709 lokacija koje predstavljaju potencijalni izvor zagađenja; Ispitivanja zemljišta vršena su u neposrednoj blizini deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine, u okolini deponija pepela TE "Nikola Tesla" A i B, na području naselja Zajača, kao i u blizini železare u Smederevu. Na 32 potencijalno kontaminiranih i kontaminiranih lokacija vršena su preliminarna istraživanja tokom 2016. i 2017. godine. Na području Republike Srbije izmeren je prosečan sadržaj organskog ugljenika 1,79 %, koji pripada kategoriji niskog sadržaja; Rezultati kontrole plodnosti poljoprivrednih površina u 2016. godini pokazuju da najveći broj uzoraka (63,81 %) ima nizak sadržaj organskog ugljenika. Na području Republike Srbije izmeren je prosečan sadržaj organskog ugljenika koji iznosi 1,81% i pripada kategoriji niskog sadržaja; Rezultati kontrole plodnosti poljoprivrednih površina u 2017. godini pokazuju da najveći broj uzoraka (61,38%) ima nizak sadržaj organskog ugljenika.

Sediment

Sediment je mešavina različitog materijala, organskog i neorganskog porekla koji se prenosi vodom ili ledom i najčešće obuhvata mineralne soli, glinu, mulj, pesak i biološki materijal (alge). Erozijom u rečnom slivu pod uticajem vode razaraju se čestice na površini zemljišta i dolazi do njihovog transporta iz gornjih u donje delove sliva posredstvom energije površinskih voda koje se slivaju.

Prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine (Izveštaj o kvalitetu sedimeta reka i akumulacija u Srbiji, 2019. godine), monitoring kvaliteta sedimenta reka u slivu Save izvršen je na 17 profila. Izmerene koncentracije cinka u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu 81-863 mg/kg. Sadržaj cinka u sedimentu reka sliva Save po kontrolnim profilima, ocenjen je prema kriterijumima za granične vrednosti i to: nivo verovatnog efekta (PEL), srednji raspon efekta (ERM), nivo ozbiljnog efekta (SEL) i prag toksičnog efekta (TET). Ovi kriterijumi za granične vrednosti ukazuju na umeren, ozbiljan i toksičan efekat sadržaja cinka na živi svet u vodi. Procena kvaliteta sedimenta, u odnosu na sadržaj cinka pokazala je da izmerena koncentracija u sedimentu reke Drine, na profilu Badovinci (862.5mg/kg), prevazilazi definisane granične vrednosti za SEL (Zn)=820mg/kg i TET (Zn)=540mg/kg, što ukazuje na nivo ozbiljnog i toksičnog efekta na akvatični živi svet. Procena kvaliteta sedimenta u odnosu na sadržaj cinka, urađena je i na bazi preporuka ICPDR-a. Na oko 30% mernih profila sadržaj cinka je bio veći od ciljne granične vrednosti (Quality target (Zn)=200mg/kg). Izmerene koncentracije bakra u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu 10.0-259.0 mg/kg. Najveća vrednost bakra, je izmerena u uzorku sedimenta reke Kolubare, uzorkovanog na profilu Mislođin. Procena kvaliteta sedimenta, u odnosu na sadržaj bakra pokazala je da izmerena koncentracija u sedimentu reke Kolubare, na profilu Mislođin (259 mg/kg), prevazilazi definisane granične vrednosti za SEL (Cu)=110mg/kg i TET (Cu)=86mg/kg), što ukazuje na nivo ozbiljnog i toksičnog efekta na akvatični živi svet. Procena kvaliteta sedimenta u odnosu na sadržaj bakra, urađena je i na bazi preporuka ICPDR-a. Sadržaj bakra bio je veći od ciljne granične vrednosti (Quality target (Cu)=60mg/kg) na profilu Mislođin (259mg/kg). Izmerene koncentracije hroma u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu 11.0-192.0 mg/kg. Najveća vrednost hroma registrovana je u uzorku sedimenta reke Ljig, uzorkovanog na profilu Bogovađa. Izmerene koncentracije olova u sedimentu reka u slivu Save kretale su se u opsegu < 20,0 - 406,0 mg/kg, pri čemu je najveća vrednost izmerena u uzorku sedimenta reke Jadar. Izmerene koncentracije kadmijuma u sedimentu reka u slivu Save, kretale su se u opsegu 0.30-6.50 mg/kg. Najveća vrednost kadmijuma registrovana je u uzorku sedimenta reke Drine, uzorkovanog na profilu Badovinci. Procena kvaliteta sedimenta, u odnosu na sadržaj kadmijuma pokazala je da su izmerene koncentracije u sedimentu reke Drine, na profilu Badovinci (6.48mg/kg) i reke Jadar na profilu Lešnica (6.34mg/kg) prevazilazile definisane granične vrednosti za PEL (Cd)=3.53mg/kg i TET

(Cd)=3mg/kg i ukazuje na nivo verovatnog i toksičnog efekta na akvatični živi svet. Ciljna granična vrednost za kadmijum u sedimentu, prema preporukama ICPDR-a (Quality target (Cd)=1.2mg/kg) prevaziđena je na pet profila (Ostružnica (2.22 mg/kg), Badovinci (6.48 mg/kg), Bajina Bašta (1.86 mg/kg), Lešnica (6.34 mg/kg) i Čedovo (2.56 mg/kg)). Izmerene koncentracije žive u sedimentu reka u slivu Save, kretale su se u opsegu < 0,1 – 0,7 mg/kg i nije zabeleženo prekoračenje graničnih vrednosti. Procena kvaliteta sedimenta u odnosu na sadržaj nikla, urađena je i na bazi preporuka ICPDR-a. Na oko 59% mernih profila sadržaj nikla bio je veći od ciljne granične vrednosti (Quality target (Ni)=50mg/kg). Ciljna granična vrednost za arsen u sedimentu, prema preporukama ICPDR-a (Quality target (As)=20mg/kg) prevaziđena je na šest profila (Badovinci, Bajina Bašta, Bradić, Lešnica, Zavlaka i Čedovo). Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) su detektovani u većini ispitivanih uzoraka sedimenta vodotoka u slivu reke Save, u koncentracijama značajno nižim od propisanih graničnih vrednosti. Sadržaj polihlorovanih bifenila (suma PCB) u uzorcima sedimenta vodotoka u slivu reke Save kretao se u opsegu od oko 3.5µg/kg do 13.8µg/kg, što je znatno ispod propisanih graničnih vrednosti. Analizom uzoraka sedimenta sa lokacija Ostružnica-Sava, i Mislođin-Kolubara detektovana je drastično veća zastupljenost r,r' DDT u odnosu na njegove degradacione proizvode, r,r' DDE i r,r' DDD. Dijagnostički odnosi DDT/(DDE+DDD) u ovim uzorcima sedimenta su izuzetno visoki - 2,9 i 6,4 i ukazuju na nedavnu upotrebu starih zaliha r,r' DDT. U uzorku sedimenta Čedovo Vapa takođe je uočena povećana zastupnjenost r,r' DDT, ali u mnogo manjoj meri i nižim koncentracijama. Analizom pojedinačnih organohlornih pesticida u uzorcima sedimenta vodotoka u slivu reke Save, konstatovano je da su sve izmerene vrednosti bile ispod granice kvantifikacije (LOQ). Određivanja sadržaja pesticida na bazi triazina u uzorcima sedimenta vodotoka u slivu reke Save, ukazuju da su sve izmerene vrednosti bile ispod granica kvantifikacije (LOQ).

Analiza i ocena stanja nivoa buke

Na osnovu Ugovora broj 391/19 od 06.03.2019. godine, Zavod za javno zdravlje Sremska Mitrovica kao izvršilac usluge, preuzeo je obavezu od strane Grada Sremska Mitrovica kao naručioca usluge da u toku 2019 godine, u periodu od marta do decembra započne i izvrši snimanje i analizu stanja buke u Gradu Sremska Mitrovica. Predmet ugovora je vršenje merenja buke u komunalnoj sredini u Gradu Sremska Mitrovica na 5 mernih mesta.

Zaključci sprovedenog merenja su kao što sledi:

Za dan

1. Merno mesto br. 1 – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I.

Merno mesto – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I pripada Zoni 5, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 65 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan samo u aprilu mesecu.

2. Merno mesto br. 2 – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa.

Merno mesto – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 55 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u martu, aprilu, maju, junu, julu i avgustu mesecu.

3. Merno mesto br. 3 – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL.
Merno mesto – Rumski drum ispred broja 53 pripada Zoni 6, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 65 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u aprilu i maju mesecu.

4. Merno mesto br. 4 – Promenada ispred br.14.

Merno mesto – Promenada ispred br.14 pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 55 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u junu mesecu.

5. Merno mesto br. 5 – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26.

Merno mesto – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26 pripada Zoni 2, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 50 dB, a merodavni dnevni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u svim mesecima osim u maju i oktobru mesecu.

Za veče

1. Merno mesto br. 1 – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I.

Merno mesto – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I pripada Zoni 5, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 65 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci nije prelazio graničnu vrednost buke za veče.

2. Merno mesto br. 2 – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa.

Merno mesto – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 55 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za dan u martu, aprilu, maju, junu i oktobru mesecu.

3. Merno mesto br. 3 – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL.

Merno mesto – Rumski drum ispred broja 53 pripada Zoni 6, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 65 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za veče u aprilu mesecu.

4. Merno mesto br. 4 – Promenada ispred br.14.

Merno mesto – Promenada ispred br.14 pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 55 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za veče u junu i avgustu mesecu.

5. Merno mesto br. 5 – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26.

Merno mesto – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26 pripada Zoni 2, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veče 50 dB, a merodavni večernji nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za veče u svim mesecima osim u maju, septembru i decembru.

Za noć

1. Merno mesto br. 1 – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I.

Merno mesto – Ispred glavne pošte u centru grada, ul. Kralja Petra I pripada Zoni 5, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 55 dB, a merodavni noćni nivo buke nije prelazio granične vrednosti buke za noć.

2. Merno mesto br. 2 – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa.

Merno mesto – Naselje M. Huđi, Severni bedem, ispred marketa pripada Zoni 3, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 45 dB, a merodavni noćni nivo u toku svih 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za noć.

3. Merno mesto br. 3 – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL.

Merno mesto – Rumski drum ispred broja 53 kod transportnog prilaza firmi METALFER STEEL MILL. pripada Zoni 6, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 55 dB, a merodavni noćni nivo buke nije prelazio granične vrednosti buke za noć.

4. Merno mesto br. 4 – Promenada ispred br.14.

Merno mesto – Promenada ispred br.14 pripada Zoni 1, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 45 dB, a merodavni noćni nivo u toku 10 meseci nije prelazio graničnu vrednost buke za noć samo u septembru, oktobru i decembru.

5. Merno mesto br. 5 – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26.

Merno mesto – Pored zgrade Toplifikacije, Zmaj Jovina br.26. pripada Zoni 2, gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 45 dB, a merodavni noćni nivo u toku 10 meseci je prelazio graničnu vrednost buke za noć u svim mesecima sem septembra meseca.

Delatnosti koje se odvijaju u posmatranom području nisu značajni generatori buke, odnosno značaj njihovog uticaja je lokalnog karaktera (najizrazitija je buka od mehanizacije i saobraćaja prilikom pretovara različitih vrsta tereta na obali; buka od opreme, alata, saobraćaja teških kamiona), ali svakako treba vršiti monitoring buke na lokaciji same Luke. Obzirom da su ove delatnosti prostorno izolovane od naročito od urbanog tkiva i zaleđa grada, utvrđeno je da je njihov karakter lokalni.

Upravljanje otpadom

Na području grada postoji uređena sanitarna deponija, a evidentirano je i bezbroj "divljih" deponija, kao i 23 stočna groblja koja ne funkcionišu u skladu sa zakonskim propisima. Uvedeno je organizovano sakupljanje smeća na teritoriji Grada Sremska Mitrovica, Laćarka i Mačvanske Mitrovice, a po naseljima sakupljanje se rešava individualno. Sastav komunalnog otpada na teritoriji grada je: tekstil 5%, metal 3%, šut 30%, papir 14%, staklo 4%, organske materije 18%, guma, plastika 3% i dr. Količina prikupljenog otpada je oko 35000 kg dnevno. Na području grada opasan otpad je bolnički otpad i deo industrijkog otpada.
Stanje u oblasti upravljanja komunalnim otpadom i inertnim industrijskim otpadom na teritoriji grada Sremska Mitrovica, je relativno zadovoljavajuće. Razloge za to treba tražiti, pre svega, u nepravilnom tretmanu prikupljenog komunalnog otpada. Otpad se organizovano sakuplja iz gradskih i prigradskih mesnih zajednica, ali i iz ruralnih područja, odnosno oko 90 % teritorije grada je obuhvaćeno organizovanim sakupljanjem i odnošenjem smeća. I pored toga postoje lokalna smetlišta u gotovo svim naseljima, uglavnom smeštena na neodgovarajućim lokacijama.

Prikupljeni otpad sa teritorije gradskog centra, konurbacije tri naselja se odlaže na bivšoj gradskoj deponiji, koja se preuređuje u regionalnu deponiju, bez prethodnog tretmana. Prikupljeni otpad se odlaže u kasete i pokriva dnevnom i završnom pokrivkom. Ostale mere pravilnog deponovanja ne postoje. Tako da se u ovom slučaju može govoriti o smetlištu, a nikako o deponiji.

Iz toga dalje proizilaze uobičajeni problemi, nedostatka sredstava za unapređenje rada JKP "Komunalije", što direktno utiče na nedovoljan broj vozila i zastarelost voznog parka i druge mehanizacije, nedovoljan broj i vrsta posuda za sakupljanje smeća, itd.

Na gradskom smetlištu – budućoj regionalnoj deponiji ne postoji adekvatna infrastruktura, niti mehanizacija za sanitarno funkcionisanje. Na gradskom smetlištu – budućoj regionalnoj deponiji se, osim komunalnog otpada, odlažu i druge vrste otpada koje često imaju svojstva opasnih materija, iako je to Zakonom o upravljanju otpadom, zabranjeno.

Ne postoji sistematsko i organizovano izdvajanje reciklabilnih materijal iz komunalnog otpada. Sistematsko odvajanje korisnih komponenata otpada na mestu stvaranja otpada, osim za PET ambalažu i to samo u gradskom centru i prigradskim naseljima gde se vrši organizovano prikupljanje otpada, ne postoji.

U okviru JKP "Komunalije" je osnovan Reciklažni centar, koji, ustvari, služi kao pogon za pripremu PET-a za distribuciju u pogon za pripremu za reciklažu. To je neka vrsta male transfer stanice. PET ambalaža se skuplja na mestu nastanka u žičanim kontejnerima. U Reciklažnom centru se vrši njihov otkup.

Brodski otpad (otpad sa plovnih objekata) – Na lokaciji procene ne postoji lokacija za prikupljanje brodskog otpada, ne postoje procedure za upravljanje otpadom nastalim pri eksploataciji plovnih objekata, kao ni organizovane službe za prikupljanje otpadnih materija sa ovih objekata.

Klimatski činioci

Objekat nakon izgradnje ne može imati uticaj na klimatske činioce. Svojom veličinom i gabaritima, kao i aktivnostima koje su predviđene u sklopu tehnološkog procesa u samoj Luci, ne utiče na modifikaciju mikroklime tj. promene u pojavama magle, vetra, padavina, trajanja insolacije idt. Pored toga urađena je hidraulička analiza uticaja Luke na hidraulično- hidrološki režim Save (pre svega nivoe) u zoni Luke, pri čemu je pokazano da nema negativnih uticaja.

Luka je u određenoj meri osetljiva na klimatske promene u pogledu oscilacija nivoa malih i velikih voda. Procenjuje se da će u budućnosti usled klimatskih promena biti izraženiji hidrološki ekstremi, odnosno da će nivoi malih voda biti još niži a da će nivoi velikih voda porasti. U tom smislu se mogu dovesti u pitanje usvojene kote teritorije Luke i dna akvatorije, odnosno funksionanje Luke u slučaju pogoršavanja klimatskih uslova u periodima poplava, odnonsno suša.

Procenjeno je da osetljivost projekta na klimatske promene nije značajna. Ukoliko dođe do nepovoljnih trendova u smislu smanjenja malih, odnosno povećanja velikih voda, rezilijentnost Luke na ekstremne hidrološke neće se značajno smanjiti, odnosno neće se dovesti u pitanje funkcionisanje Luke u pogoršanim klimatskim uslovima u budućnosti.

Prema tehnološkim zahtevima lučkog rada i standardima, sve površine u lukama i pristaništima izvode se na istoj završnoj koti. Završni plato se obično projektuje na koti odbrane od velikih voda, te je u ovom slučaju kao merodavna usvojena kota stogodišnje velike vode, odnosno 80.22 m.n.v. Uz usvajanje odgovarajuće rezerve, dobijena je sledeća računska kota lučkog platoa: $KP = Z1\% + 1\ m = 80.22 + 1 = 81.22$ m.n.v. Međutim, kako je postojeći terminal na koti 82.00 m.n.v., za slučaj novoprojektovanog lučkog platoa usvojena je istovetna završna kota, odnosno **82** m.n.v. Prema tome, rezerva u odnosu na nivo stogodišnje velike vode iznosi oko 1.8 m.

Za definisanje kote dna lučkog bazena, merodavni su oprečni uslovi, odnosno uslovi niskih nivoa. Kao merodavan, usvaja se niski providbeni nivo (*EN*) pri kome je potrebno obezbediti kako dovoljne gabarite plovnog puta, tako i potrebnu rezervu za bezbedan pretovar u luci. Poštujući preporuku da se za dimenzionisanje objekata koriste parametri plovnog puta kategorije Va, iz tabele 5-2 preuzet je gaz merodavnog plovila od 2.8 m. Uz usvajanje rezerve od 1 m, računska kota dna bazena iznosi:

$KDB = EN - hg,max - 1\ m = 72.59 - 2.8 - 1.0 = 68.79$ m.n.v., pri čemu je usvojena kota dna bazena **68.5** m.n.v.

S obzirom da se za visinu talasa na Savi realno može očekivati visina od oko 0.5 m, ostatak zaštitne visine pokriva nesigurnosti u proračunu i uticaje klimatskih promena u toku eksplatacionog perioda, a naročito zbog relativno blagog priraštaja nivoa usled povećanja proticaja u domenu velikih voda. Sa druge strane, kota dna akvatorije je usvojena u odnosu na niski plovidbeni nivo uz primenu maksimalnog gaza merodavnog plovila i konzervativno usvojenih zaštitnih dubina što daje prostora za eventualno pooštravanje kriterijuma usled snižavanja EN.

Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Na lokaciji Luke nema zaštićenih kulturnih dobara ili vrednih objekata graditeljskog nasleđa.

Pejzaž

Kompleks na kome se planira izgradnja predmetnog objekat nalazi se u industrijskog zoni u čijem se okruženju nalaze drugi privredni objekti. Ceo teren je ravničarski. Predmetni Projekat je lociran na zemljištu koje je prostorno-planskom dokumentacijom opredeljeno za rad. U fazi projektovanja predvideti adekvatne mere zaštite životne sredine pa samim tim i minimizirati negativne uticaje u toku redovnog rada.

Međusobni odnos navedenih činilaca

Ako bismo pojedine činioce životne sredine na lokaciji doveli u međusobnu konstelaciju, mogli bismo zaključiti da ne postoji značajna interakcija prikazanih elemenata životne sredine pri kojoj bi kao posledica kumulativnih i/ili sinergetskih faktora moglo doći do pojačanog zagađenja životne sredine.

Treba istaći da predmetni projekat zbog prirode funkcionisanja i obima intervencija koje su planirane, neće uticati na činioce životne sredine, osim manjih mogućih uticaja koji su vremenski i prostorno ograničeni, i odnose se na period izvođenja radova. Procena mogućih uticaja izvršena je u nastavku.

10.5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

Cilj ovog poglavlja je da se prikažu i opišu svi potencijalni značajni uticaji na životnu sredinu koji mogu da dovedu do privremenih ili trajnih promena. Luka će se izgraditi na već postojećoj, rezervisanoj lokaciji. Planirana izgradnja može biti izvor različitih uticaja na životnu sredinu. Zato su ovom Studijom identifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i ekspoloataciju Luke.

Procena mogućih negativnih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu sprovodi se u okviru:

- uticaja u toku izgradnje i
- uticaja u toku eksploatacije.

Prvu grupu uticaja predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posledica izvođenja projekta. Ovi uticaji su po pravilu privremenog karaktera, prostorno ograničeni na neposrednu okolinu projekta, a nastaju kao posledica prisustva radnika, građevinskih mašina, organizacije izvođenja radova i primene različitih tehnologija. Negativne posledice se javljaju kao rezultat iskopa zemljišta, transporta i ugradnje građevinskog materijala.

Posle završetka ovih radova, kao posledica eksploatacije deponije, javljaju se uticaji na životnu sredinu, koji su, najčešće trajnog karaktera.

Uticaj projekta na životnu sredinu u fazi izgradnje

U toku izgradnje javljaju se uticaji koji su po prirodi privremenog karaktera. Posledica su prisustva ljudi i mašina, kao i tehnologije i organizacije gradnje. Negativne posledice se javljaju kao rezultat transporta, zemljanih radova i ugradnje građevinskog materijala. Uticaji na životnu sredinu, tokom izgradnje, se najviše odražavaju na zemljište, vodu, vazduh, a neizbežna prateća pojava je i povišena vibracija i buka.

Uticaj na kvalitet vazduha, vode, zemljišta, sediment, nivo buke, intenzitet vibracija, toplotu i zračenje

Vazduh

Na lokaciji objekta za vreme obavljanja pripremnih radova i izgradnje biće prisutna građevinska mehanizacija, čije je pogonsko gorivo dizel, pa se u pojačanom intenzitetu rada, može očekivati emisija većeg broja aero polutanata u atmosferu. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja motora sa unutrašnjim sagorevanjem: CO, CO_2, CxHy, HCOH, SO_2, S, NOx, Pb, pepela i čađi. Nivo zagađenja bitno zavisi od starosti motora (tipa dizel motora i goriva), koji se koriste za transport, ili pokretanje građevinskih mašina, kvaliteta goriva, režima rada motora, broja mašina. Pri izvođenju građevinskih radova dizel motori, kao nosioci emisije ugljovodonika i čađi su daleko zastupljeniji od benzinskih motora koji su glavni nosioci emisije ugljen-monoksida i azotnih oksida. Prema literaturnim podacima, emisije čestica u izduvnim gasovima dizel motora nastaju iz dva izvora: goriva (čiji je doprinos je cca 66%) i ulja (čiji doprinos je cca 34%).

Redovni pratilac rušenja, zemljanih radova i izgradnje je pojava prašine. Ova neprijatnost je prevashodno prisutna na gradilištu. Pogodnost je da se građevinski radovi rekonstrukcije izvode na rezervisanom prostoru u čijoj okolini je smeštena prirodna šumska zaštita, tako da će neprijatnosti izazvane prašinom i izduvnim gasovima iz dizel motora biti prisutni u relativno malom prostoru. Istovremeno, okolina će biti zaštićena od ovih neugodnosti.

Vode

Tokom faze izgradnje, voda se koristi za građevinske potrebe, pripremu betona, polivanje novog betona, ali i za polivanje površina u cilju održavanja higijene i sprečavanja prekomerne pojave prašine, izazvane građevinskim mašinama. U ovoj fazi, upotrebljena voda je zagađena organskim materijama, suspendovanim i taložnim materijama, a u nekim slučajevima, naftom i mazivima, tako da je potrebno da se voda na adekvatan način tretira i da se spreči njeno izlivanje. Zaposleni na izgradnji deponije i pratećih objekata (cevovoda i dr.) će koristiti postojeće toalete, kao i mokre čvorove pa se dodatni negativni uticaji na površinske i podzemne vode ne očekuju.

Zemljište

Generalno, zemljište na lokaciji izvođenja projekta, posebno je ugroženo u fazi izgradnje. Ove aktivnosti podrazumevaju zahvate kao što su iskopi, nasipanja i u manjoj, ili većoj meri promena postojećeg ambijenta. S obzirom da se ceo prostor godinama koristi u industrijske svrhe neće bitno promeniti karakteristike ambijenta. Sa druge strane, povećano prisustvo ljudi, tokom izgradnje, povećava rizik od pojave otpada različitog porekla i karakteristika. Čvrsti otpad od građevinskog materijala ili ambalaže (građevinsko drvo, oplate, plastika, karton i papir, metalni i plastični kontejneri, kao i zaštitna i/ili izolaciona sredstva za metalne površine i beton) će se pojaviti u većim količinama. Dobrom organizacijom gradilišta, uspostavljanjem namenskih kontejnera za odlaganje reciklažnog otpada, kao i ostalog otpada, može se izbeći kontaminacija zemljišta tokom izgradnje. Investitor je u obavezi da sa generisanim otpadom postupi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. Glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/2018- dr. zakon). Pored navedenog, može se očekivati kontaminacija zemljišta naftnim derivatima, koji bi mogli poticati od manipulacije ili

neispravnih mašina i rezervoara kao i kontaminacija od izduvnih gasova koje proizvode mašine tokom svog rada. Kontaminacija zemljišta ugljovodonicima od strane mašina i voznog parka, može se izbeći poštovanjem najbolje inženjerske prakse. Ova praksa podrazumeva upotrebu savremenih mašina, koja su dobro održavana i kojima je rađena redovna kontrola motora. Eventualni rizik za zagađenje zemljišta, svodi se na najmanju moguću meru adekvatnom organizacijom gradilišta, i u cilju maksimalnog redukovanja takvog rizika na gradilištu.

Sediment

Uzimajući u obzir da se razmatra potencijalni uticaj izvođenja radova na izgradnji Luke, kao i njihova vrsta i obim, najveći uticaj na kvalitet sedimenta će imati prašina koja će nastati prilikom izvođenja planiranih radova na preuređenju postojećih objekata, demontaže postojeće i montaže nove opreme, kao i transporta građevinskog materijala, opreme i nastalog otpada. Prašina će sadržati čestice metala, boje, zaštitnih sredstava, izolacije i drugih kontaminenata. Prašina će u vodotok dospevati direktno taloženjem iz vazduha ili spiranjem sa manipulativnih površina i saobraćajnica. Uticaj prašine generisane tokom izvođenja radova na izgradnji Luke će imati zanemarljiv uticaj na kvalitet sedimenta Save. Ovaj uticaj će biti vremenski i prostorno ograničen na period tokom izvođenja radova i na akvatoriju Luke i neposredno nizvodno od njega. Nema radova na izmuljavanju.

Uzimajući ovo u obzir, kao i rezultate analiza kvaliteta sedimenta na osnovu kojih je sediment klasifikovan kao 2. klasa - neznatno zagađen, odnosno izvršenu kategorizaciju sedimenta kao „neopasnog otpada", uticaj radova na izgradnji Luke na životnu sredinu će biti mali i vremenski ograničen samo na period vršenja radova.

Buka i vibracije

Potrebno je pomenuti i buku, kao redovni pratilac građevinskih radova. Može se reći da su po pravilu, sve aktivnosti na izgradnji, praćene povećanom bukom, koja u ekstremnim uslovima eksploatacije mašina može da premaši vrednosti od 85 dB. Stanovništvo uz ulice koje će se koristiti za transport, neće biti izloženo značajnijem riziku zbog izvođenja predviđenih radova. Transport materijala na lokaciji vršiće se kamionima i obim neće biti intenzivan, odnosno izvršiće se u kratkom roku, tako da se ne očekuje da će doprinositi povećanoj buci, kao i aerozagađenju. Treba napomenuti da će različite mašine biti korišćene u pojedinim fazama, kao što je na prvom mestu priprema građevinskog prostora, raščišćavanje rastinja, nivelisanje terena, izgradnja nasipa kao i betoniranje dodatnih površina, ugradnja opreme i puštanje u eksploataciju. Izgradnja se vrši odgovarajućom građevinskom mehanizacijom. Zbijanje ovog materijala vršiće se buldožerima.

Glavni izvori buke i vibracija su:

- Građevinske mašine
- Mešalice za beton, vibratori i kompaktori za beton,
- Dizalice kao i istovar materijala,
- Prevoz materijala i opreme.

Kao i za druge negativne efekte izgradnje, i za buku i vibracije važi da se prostire, prevashodno na lokaciji izvođenja radova, a trajanje je ograničeno na vreme izvođenja radova, pa se promene u demografskoj strukturi stanovništva ne očekuju.

Toplota i zračenje

U toku faze izgradnje, ne očekuju se emitovanja štetnih zračenja i toplote.

Uticaj na zdravlje stanovništva

Stanovništvo naselja koja se nalaze u neposrednoj blizini Luke, neće biti izloženo značajnijem riziku zbog izvođenja predviđenih radova. Tokom izvođenja radova transport materijala (gotov beton, cevi, oprema...) vršiće se kamionima, što će usloviti buku veću od uobičajene, ali ne iznad dozvoljenog nivoa. Intenzitet saobraćaja neće biti takav da će doprineti znatnom povećanju buke, kao i aero zagađenju. Za transport će se koristiti saobraćajnice u prigradskim naseljima, kao i lokalni putevi na lokaciji gde se predviđa izgradnja. Zbog vrste i obima radova neće biti štetnog uticaja na uobičajen život i zdravlje stanovništva. Radove će izvoditi stručne ekipe kao i isporučioci opreme. Budući da su radovi privremenog karaktera, promene u demografskoj strukturi stanovništva neće biti. Izgradnja Luke neće imati negativan uticaj na zdravlje stanovništva. Sam uticaj na zaposlene je niskog dejstva i privremen, a i regulisan merama zaštite na radu.

Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Ne očekuje se bilo kakav uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike u toku faze izgradnje.

Uticaj na ekosistem

Na lokaciji Luke nije primećeno prisustvo značajnijih biljnih ili životinjskih vrsta. Potencijalni uticaj na okolnu floru i faunu može biti prilikom radova na uklanjanju vegetacije u sezoni gnežđenja ptica. Prema lokacijskim ulovima Zavoda za zaštitu prirode, radove i pripremu terena treba izvoditi izvan perioda gnežđenja ptica, odnosno pre 1. aprila i posle 30. juna. Ukoliko se naiđe na aktivno gnezdo ptica sa pologom i/ili mladuncima, neophodno je obustaviti radove u toj zoni i obavestiti Zavod za dalji rad u zoni gnezda. Radovi se trebaju izvoditi van perioda mrešćenja i dr. Nema radova na izmuljavanju, tako da je zamućenje minimalno, lokalnog karaktera i kratkotrajnog uticaja na ihtiofaunu. Imajući u vidu da se prostor godinama koristi u istu svrhu, smatra se da predviđena izgradnja i dalje korišćenje neće bitnije ugroziti lokalni biljni i životinjski svet.

Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Tokom faze izgradnje projekat nema uticaja na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva, kao ni na postojeću imovinu stanovništva.

Uticaj na namenu i korišćenje površina

Tokom faze izgradnje projekat ima privremeni uticaj, lokalnog karaktera na namenu i korišćenje površina. Tokom perioda izgradnje, ceo prostor lokacije se nalazi pod intenzivnim uticajem planiranih radova, prisutan je povećan broj mašina i angažovanih ljudi. Kada se izgradnja okonča, novoizgrađeni objekti ostaju u skladu sa projektom, dok se privremeni uklanjaju, a gradilište napuštaju ljudi i građevinske mašine. Njihov uticaj na lokaciju je privremenog karaktera. Predmetna lokacija zadržava postojeću namenu i korišćenje površina.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Tokom faze izgradnje Luke neće doći do uticaja na komunalnu infrastrukturu.

Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu

Predmetna lokacija se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, ne nalazi se u prostornom obuhvatu ekološke mreže niti u prostoru evidentiranih prirodnih dobara. U bližoj okolini Luke, kao i na samoj lokaciji nema kulturno-istorijskih spomenika ni arheološka nalazišta, koji bi mogli doći pod uticaj predviđenih građevinskih radova.

Uticaj na pejzažne karakteristike područja

Sama lokacija je niz godina u industrijskoj funkciji tako da je na toj mikrolokaciji već narušena nekadašnja prirodna ravnoteža. Više puta je napomenuto da se izgradnja Luke obavlja na postojećoj lokaciji iste namene. Sa tim u vezi, izgradnja Luke neće izazvati bitne vizuelne promene na lokaciji i u okolini, već će se vizuelno uklopiti u okruženje. Planirane aktivnosti neće narušiti izgled okolnog prostora.

Uticaj projekta na životnu sredinu u fazi eksploatacije

Novoprojektovana Luka za sopstvene potrebe na lokaciji Luke u Sremskoj Mitrovici ne predstavlja opasnost po ekološke faktore životne sredine. Kao i svaka aktivnost, ima određene direktne uticaje po životnu sredinu, koji se mogu ogledati kroz:

- uticaje na kvalitet vazduha,
- uticaje na kvalitet površinskih i podzemnih voda,
- uticaje na sediment,
- uticaje na kvalitet zemljišta.

U okviru ovog Projekta svi navedeni uticaji su privremeni, lokalnog karaktera i prostorno ograničeni na neposrednu okolinu lokacije i niskog dejstva.

Uticaj na kvalitet vazduha, vode, zemljište, sediment, nivo buke, intenzitet vibracija, toplotu i zračenje

Vazduh

U obuhvatu Projekta se odvijaju aktivnosti u fazi eksploatacije koje nisu direktni generatori aerozagađenja, ali se indirektno može očekivati ugroženost lokalnog značaja, pre svega suspendovanim česticama iz procesa aktivnosti pretovara, odvijanja saobraćaja i sl., koja je prostorno ograničena.

Vode

Aktivnosti i objekti na projektnom području generišu tri vrste otpadnih voda: atmosferske, tehnološke i fekalne otpadne vode. Pozitivni efekti evakuacije otpadnih voda se postižu njihovim odgovarajućim tretmanom čime se obezbeđuju propisani zahtevi emisije, odnosno propisani uslovi za ispuštanje u javnu kanalizaciju ili određeni recipijent. Takođe se predviđa i adekvatna evakuacija atmosferskih voda sa svih saobraćajnih i manipulativnih površina. Odgovarajući tehnološki tretman otpadnih voda kao i odgovarajući tretman na taložniku za mehaničke nečistoće i separatoru nafte i naftnih derivata, za uređaj za prečišćavanje zauljenih otpadnih voda sa manipulativnih površina, internih saobraćajnica, kao i vode od pranja i održavanja istih površina i dr., pre ispusta u recipijent, pri čemu separator treba biti tipski sa svom pratećom opremom i kapaciteta ne manje od 10 m^3.

Kada se u obzir uzme protok Save u odnosu na potencijalno moguće zamućenje ili procedne vode sa odlagališta otpada dobijamo veliku razliku u korist protoka Save. Ova razlika će dovesti do velikog razblaženja, a samim tim i do zanemarljivog uticaja na kvalitet vode Save. Tokom normalnog rada i

korišćenja Luke ne očekuju se negativni uticaji na kvalitet vode reke Save. Negativni uticaji na kvalitet vode se očekuju u slučaju akcidenata i obrađeni su u tom poglavlju.

Ozbiljnije zagađivanje podzemnih voda nije verovatno na prostoru Luke, jer se Projektom predviđaju potrebni uslovi i oprema za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materijala (uglavnom komunalni čvrsti otpad, ambalažni otpad, itd.) u zasebnim sudovima na odgovarajućim vodonepropusnim betonskim površinama, posebno izgrađenim nišama ili betonskim boksovima. Sve manipulativne površine su od vodonepropusnog materijala.

Zemljište

Zemljište kao složeni ekološki sistem reaguje na vrlo male promene, pri čemu u slučaju zagađenja, dolazi do degradacije njegovih osnovnih karakteristika. Vremenski i prostorno ograničene promene kvaliteta zemljišta nastaju pod uticajem manjeg zagađenja i degradacije. Zagađenje predstavlja promenu hemijskog sastava zemljišta nastalu prodorom štetnih i opasnih materija, dok degradacija predstavlja procese koji dovode do promena fizičkih i mehaničkih karakteristika, najčešće permeabiliteta. Navedene promene mogu ne treba očekivati pri redovnom radu istog. Neadekvatno postupanje sa generisanim otpadom može dovesti do zagađivanja zemljišta lokalnog karaktera. Zagađivanje treba uglavnom očekivati duž puteva transportovanja otpada. Deo navedenih promena se može prevenirati ali ne i u potpunosti izbeći te je neophodno obučiti radnike, obezbediti opremu i sredstva za brzu intervenciju u slučajevima nastanka zagađenja zemljišta, što će minimizirati i ograničiti negativne posledice.

Kako je projektom predviđeno pokrivanje svih manipulativnih površina sa vodonepropusnim materijalima nema uticaja na zemljište u toku realizacije redovnih aktivnosti koje su planirane na Luci. Zemljište na kome su predviđene aktivnosti Luke, kao i zemljište u neposrednom okruženju se ne obrađuje i ne koristi se u poljoprivredne svrhe.

Sediment

Tokom normalnog rada i korišćenja luke ne očekuju se negativni uticaji na kvalitet sedimenta. Negativni uticaji na kvalitet sedimenta se očekuju u slučaju akcidenata i obrađeni su u poglavlju o akcidentima.

Nivo buke i intenzitet vibracija

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/10), zabranjeno je emitovanje buke u životnoj sredini iznad propisanih graničnih vrednosti datih ovom Uredbom. Delatnosti koje se odvijaju u obuhvatu Projekta nisu značajni generatori buke, odnosno značaj njihovog uticaja je lokalnog karaktera (najizrazitija je buka od mehanizacije i saobraćaja prilikom pretovara različitih vrsta tereta na obali; buka od opreme, alata, saobraćaja teških kamiona, a sve ove delatnosti su prostorno izolovane naročito od urbanog tkiva. S obzirom da je reč o savremenoj tehnologiji smatra se da će u Luci parametri nivo buke i intenzitet vibracija biti u dozvoljenim granicama, a uslovi u radnoj sredini zadovoljavajući.

Uticaj buke i vibracije tokom faze eksploatacije je minimalan s obzirom na to da ne postoji izvor iste na predmetnom području u ovoj fazi.

Toplota i zračenje

U toku faze eksploatacije, ne očekuju se emitovanja štetnih zračenja i toplote.

Uticaj na zdravlje stanovništva

Poboljšanje uslova realizovanja aktivnosti u Luci će pozitivno uticati na vazduh, vode i zemljište, što će se odraziti na poboljšanje uslova življenja pa samim tim i na poboljšanje zdravlja stanovništva, kao i na uslove rada na samo Luci.

Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Na osnovu projektovane tehnologije i aktivnosti na prostoru Luke, ne postoje procesi koji bi mogli značajno da utiču na meteorološke parametre i klimatske karakteristike tokom faze eksploatacije. Negativan uticaj eksploatacije Luke ogleda se kroz emisiju prašine prilikom pretovara, ali je taj uticaj lokalnog karaktera u okvirima dozvoljenih vrednosti.

Uticaj na ekosistem

Što se tiče uticaja na prisutne fitocenoze tokom eksploatacije Luke ne bi trebalo da dođe ni do kakvih promena. Na osnovu vizuelnog opažanja, područje procene uticaja je sporadično obraslo vegetacijom koja je degradirana i ugrožena čovekovim aktivnostima. Takođe, nisu prisutne strogo zaštićene ni zaštićene biljne vrste.

Projekat ne predstavlja tehničku aktivnost koja podrazumeva intervencije koje nisu direktno vezane sa mogućnošću da suštinski doprinesu opstrukciji migratornih puteva riba. U vezi sa negativnim uticajima samih aktivnosti u fazi eksploatacije po riblji fond, a posebno po migratorne vrste, nje nema ni u kom obliku, pošto ovo Luka ni do sada nije pokazivala negativne efekte. Na osnovu valorizacije postojećeg stanja, snimcima i analizom se zaključuje da na području izvođenja radova nisu prisutne strogo zaštićene, ni zaštićene biljne vrste. Izgrađeni objekti nisu prepreka životinjskim vrstama u slučaju plavljenja.

Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Uticaj na stanovništvo – naseljenost, koncentraciju i migraciju kao i na imovinu u fazi eksploatacije je zanemarljivo. U navedenom okruženju nema povredivih objekata poput škola, vrtića, opština i sličnih objekata.

Uticaj na namenu i korišćenje površina

Tokom faze ekspoatacije Luke neće doći do uticaja na namenu i korišćenje površina. Novoizgrađena Luka zadržava postojeću namenu i način korišćenja površina.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Tokom faze ekspoatacije Luke neće doći do uticaja na komunalnu infrastrukturu.

Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu

Prema dobijenom rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije u lokacijskim uslovima, područje Luke ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, ne nalazi se u prostornom obuhvatu ekološke mreže ni u prostoru evidentiranih dobara. Prostor na kom je planirana Luka ne nalazi se u okviru prostorno kulturno-istorijske celine, ne uživa predhodnu zaštitu, ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine i ne sadrži pojedinačna kulturna dobra niti dobra pod prethodnom zaštitom. Takođe na predmetnoj lokaciji nema zabeleženih arheoloških lokaliteta.

Može se zaključiti da neće postojati negativni uticaji, na prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihovu okolinu, u toku redovne eksploatacije na predmetnoj lokaciji.

Uticaj na pejzažne karakteristike područja (trajna promena i sl.).

Topografija terena je bez posebnih pejzažnih vrednosti i atraktivnih lokaliteta. Već postojeći objekti uslovili su određene izmene prirodnog ambijenta, prvenstveno u smislu degradacije prirodnog reljefa. Kako se buduća Luka uklapa u kontekst šireg područja, nema ograničenja za realizaciju planiranih aktivnosti Luke u smislu proporcije, topografije, vizuelne ravnoteže i teksture sa aspekta izgleda predela i karakteristika pejzaža. Luka zadržava namenu koju je imala i u prethodnom periodu, a planirane aktivnosti u fazi eksploatacije neće uticati na značajnu izmenu vizuelnih osobina područja, a samim tim ni na predeone karakteristike koje sada postoje na predmetnoj lokaciji. Ne očekuje se vizuelno zagađenje niti bilo koji drugi vid značajnog uticaja na predeone karakteristike, iako će planirani objekti biti vidljivi.

Analizirajući predmetnu lokaciju, postojeću namenu i planirani obim aktivnosti u fazi eksploatacije Luke, zaključuje se da projekat neće imati uticaj koji je od značaja za izmenu predela.

Zbirno delovanje faktora uticaja na komponente životne sredine

Može se uočiti da su uticaji na sve komponente životne sredine prilično ujednačeni. Na osnovu procene se zaključuje da su uticaji projekta izgradnje Luke u okvirima izuzetno niskog dejstva, da se ispoljavaju sa malim intenzitetom, na ograničenom prostoru i da su svi uticaji vremenski ograničeni na fazu/period izvođenja radova, dok se mogući uticaji u toku eksploatacije odnosno funkcionisanja Luke neće značajno menjati u odnosu na postojeće stanje (osim po pitanju povećanja sigurnosti i bezbednosti u radu kao pozitivn trend koji će ostvariti i doprinos u životnoj sredini).

Posebno se ističe pozitivan uticaj na ekonomski razvoj koji će omogućiti proširenja kapaciteta Luke.

Uticaj realizacije projekta imaće ograničen efekat na celokupan prostor predmetne lokacije. U fazi izvođenja radova biće angažovana moderna mehanizacija i savremena transportna sredstva. Za očekivati je da će u toku rada ovih mašina doći će do emisije štetnih gasova u vazduh, kao i do povećanog nivoa buke. Negativni efekti na životnu sredinu se u ovom slučaju ne mogu realno sprečiti, a preventivne mere se odnose prvenstveno na redovno održavanje mašina, veću efikasnost iskorišćavanja njihovog rada i pravilno postupanje sa otpadnim materijama koje mogu nastati u fazi realizacije projekta.

Ipak, ako se negativno dejstvo ovih i drugih faktora sagleda u celini, treba naglasiti da će kvalitativni i kvantitativni gubici u živom svetu ipak biti zanemarljivi i prostorno i vremenski vrlo ograničeni, i to praktično na samu lokaciju. Negativni efekti se neće u značajoj meri reflektovati na okolno područje i svoje dejstvo će, u odnosu na postojeće stanje, ispoljiti samo tokom radova izgradnje Luke. Opstanak ni jedne vrste niti značajnih, osetljivih ili retkih ekosistema i drugih prirodnih vrednosti neće biti doveden u pitanje, odnosno neće imati značajnije posledice po živi svet i osnovne činioce životne sredine.

Prekogranični uticaji

Pod uslovima Espoo Konvencije o proceni uticaja, prekogranični uticaj se definiše kao: "Svaki uticaj, ne samo globalne prirode, unutar oblasti pod jurisdikcijom jedne strane, izazvanog aktivnošću fizičkog porekla, koji se nalazi u celini ili delimično, u području pod jurisdikcijom druge strane".

U slučaju ovog Projekta postoje specifične konkretne okolnosti:

1. Radi se o Projektu izgradnje Luke na lokaciji u Sremskoj Mitrovici koja je već decenijama u istoj funkciji;
2. Projekat izgradnje Luke u Sremskoj Mitrovici podrazumeva zamenu opreme i proširenje kapaciteta bez promene namene i funkcije;

3. Radovi će se izvoditi uz primenu svih preventivnih mera za zaštitu životne sredine koji treba da ograniče moguće negativne uticaje na činioce životne sredine koji su u Studiji ocenjeni kao: mali, lokalnog karaktera i minimalne prostorne disperzije, privremenog karaktera;

Nisu identifikovani mogući prekogranični uticaji. Ni jedan od identifikovanih negativnih uticaja prisutnih tokom izgradnje i eksploatacije neće imati prekograničnog uticaja. Iako nisu identifikovani mogući prekogranični uticaji, autori Studije smatraju da susednu države koja ima interes u ovom projektu – Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu, treba informisati o svim navednim okolnostima i činjenicama kako bi se sa punim razumevanjem odnosili prema ovoj Studiji.

Svaki eventualni transport otpada sa Luke, u pravcu prema Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, će se obavljati u skladu sa odredbama Regulative (EC) Br. 1013/2006 Evropskog parlamenta i Saveta za transport otpada brodovima.

10.6. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu u slučaju udesa

Prema Zakonu o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasniku RS", br. 87/18), udes je događaj kao što je emisija, požar ili eksplozija koji nastaje kao rezultat nekontrolisanog razvoja događaja tokom rada privrednog društva i drugog pravnog lica koji dovodi do ozbiljne opasnosti po zdravlje ljudi i životnu sredinu, odmah ili odloženo, unutar ili izvan privrednog društva i drugog pravnog lica, a koji uključuje jednu ili više opasnih supstanci.

Uspešno rukovođenje (menadžment) podrazumeva definisane aktivnosti koje se sprovode u slučaju:

- Pojave nekih nepravilnosti tokom redovnog rada,
- Akcidenta, kada se situacija izmakne kontroli,
- Nepredviđenih događaja, koji ne moraju biti u direktnoj vezi sa predviđenim aktivnostima.

Pisana dokumentacija sa uputstvima i postupcima mora da prati sve komponente instalacije, plan monitoringa, pomoćnih programa i zahteva vezanih za kontaktiranje odgovornih da bi se obezbedio siguran rad sistema. Uputstva moraju da sadrže opis postupaka u okviru odgovora na “normalne” varijacije operativnih parametara i njihovo podešavanje za optimizaciju procesa. Značajnija odstupanja od kritičnih vrednosti ukazuju na incident. Incident može da dovede do ozbiljnih negativnih uticaja na životnu sredinu.

Opšte napomene

Udesi u Luci mogu biti vezani za aktivnosti koje su se odigrale u okviru same Luke ili van nje. S obzirom na osnovnu namenu ove studije da analizira predviđenu Luku sa aspekta mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, pažnja je na prvom mestu posvećena analizama mogućih udesa na lokaciji Luke.

Nastanak udesa (akcidentnih situacija) na prostoru Luke koje bi značajnije ugrozile životnu sredinu, posebno akvatoriju, moguć je bez obzira na sve preduzete preventivne mere i to kako u Luci, tako i u samim objektima Luke. Najozbiljniji akcidenti na ovom prostoru mogu ugroziti, pa čak i prekinuti rad na određeno vreme. Akcidenti manjih razmera mogući su i na saobraćajnicama i manipulativnim površinama u krugu Luke, a njihov uticaj ograničen je na zemljište i delom na podzemne vode.

Najznačajnije moguće akcidentne situacije su:

- Isticanje nafte i/ili derivata iz oštećenog plovila;
- Požar na plovilu i na Luci;
- Isticanje opasnih materija rastvornih u vodi iz oštećenog plovila.

Posledice akcidenta zavise od mesta nastanka, vrste i količine izlivene materije, njenih fizičko-hemijskih i toksikoloških karakteristika, meteoroloških i hidroloških uslova, preduzetih preventivnih

mera, kao i brzine i efikasnosti intervencije posade plovila i nadležnih službi Luke. Uzimajući u obzir količine materija koje je predviđeno da prolaze kroz Luku i učestalost transporta najveća je verovatnoća da dođe do izlivanja nafte i/ili derivata sa plovila koja pristupaju Luci, a samim tim i požara. Veće zagađivanje vode može nastati u slučaju oštećenja broda cisterne ili rezervoara za gorivo vučnog plovila. Tako da su izlivanje ugljovodonika i požar, kao dva najznačajnija moguća akcidenta i detaljnije razmatrana.

Predvidive nezgode

Mnoge ekscesne situacije se mogu predvideti, za koje plan upravljanja može pretpostaviti i predvideti adekvatnu reakciju osoblja. Kao na primer zagađivanje zemljišta sa pristupnih puteva je moguće jer se njime povremeno prevoze veoma štetne materije, a tuda će se transportovati i sav otpad nastao pri izgradnji Luke, pa će se bilo kakva havarija na ovom sektoru puta nepovoljno odraziti i na zemljište u okolini Luke, koje je u nagibu ka Savi. Do manjeg zagađivanja sa pristupnog puta može doći u slučaju curenja iz kamiona koji će učestvovati u transportu materijala i opreme, kao i iz građevinske mehanizacije angažovane na izvođenju radova, što je takođe predvidiva nezgoda.

Nepredvidive nezgode

Nezgode koje se ne mogu predvideti planom upravljanja bi trebalo da pokriva plan zaštite od udesa. Dokument za procenu situacije u okviru opšteg plana aktivnosti mora da uključi odgovorne stručnjake, kao i odabrane kriterijume – parametre, kojima se definiše incident.

Kriterijumi mogu biti sledeći:

- Vreme događanja,
- Ko je izložen uticajima nezgode,
- Priroda opasnosti.

Uspeh u savladavanju neočekivanih nezgoda zavisi od iskustva i obučenosti osoblja da reaguje u slučaju nezgode.

Nepredviđene nezgode velikih razmera, uzbuna

Kada se dogode nezgode velikih razmera, koje zahtevaju hitne i obimne aktivnosti na sanaciji posledica, akcioni plan mora da definiše odgovorne za koordinaciju mera koje će biti preduzete, komunikacioni plan za uzbunjivanje okolnog stanovništva, Agenciju za zaštitu životne sredine, itd. Nezgode velikih razmera mogu biti izazvane zemljotresom, poplavom, udarom groma u važne elektro instalacije, velika oštećenja objekta ili distributivnog sistema i konačno sabotaže, štrajkovi ili teroristički napadi.

Plan aktivnosti u ovakvim slučajevima treba da sadrži:

- Plan aktivnosti na sanaciji akcidenta,
- Prošireni monitoring,
- Odgovorne u okviru preduzeća i van njega,
- Komunikacioni protokol sa strategijom i postupkom obaveštavanja stanovništva,
- Mehanizam za prošireno zdravstveno osmatranje stanovništva.

Sve nabrojane moguće akcidentne situacije mogu dovesti do negativnih uticaja na životnu sredinu.

Plan zaštite od udesa

Struktura Plana zaštite od udesa je sledeća (prema Pravilniku o načinu izrade i sadržaju plana zaštite od udesa („Službeni glasnik RS“, br. 41/2019):

- Procena opasnosti,
- Postupanje u slučaju udesa
- Informisanje javnosti.

Sastavni delovi Plana zaštite od udesa su: uvodni deo, grafički deo plana, prateća dokumenta i evidencija o udesima.

Procena opasnosti izrađuje se radi sagledavanja ugroženosti života, zdravlja ljudi, ekonomije i ekologije i društvene stabilnosti, od posledica udesa izazvanim aktivnostima sa opasnim supstancama i sadrži:

- identifikaciju opasnosti,
- mere prevencije,
- snage i sredstva, spasavanje, umanjenje i otklanjanje posledica od udesa.

U postupku izrade Plana zaštite od udesa, identifikacija opasnosti vrši se tako što se utvrđuje mogući razvoj događaja - scenario udesa, analiza povredivosti i određivanje mogućeg nivoa udesa. Identifikacija opasnosti obuhvata identifikaciju kritičnih tačaka, odnosno mesta u procesu ili na postrojenju (gde se opasne materije proizvode, koriste, skladište ili se njima na bilo koji način rukuje), koja predstavljaju najslabije tačke ili moguće izvore opasnosti sa aspekta nastajanja udesa, sa posebnim osvrtom na analizu ljudskog faktora kao mogućeg uzroka udesa. U Planu zaštite od udesa obrađuje se scenario najgoreg mogućeg udesa koji može imati najveće posledice po ljude i životnu sredinu.

Analiza povredivosti obuhvata identifikaciju povredivih objekata unutar lokacije postrojenja - objekta, broj radnika u objektu - postrojenju, odnosno kompleksu, izvan lokacije kompleksa povredivih objekata (vrtići, škole, bolnice, stambeni objekti, sportske dvorane - tereni i dr.), van lokacije postrojenja - objekata (na udaljenosti ne manjoj od 1000 m), broj ljudi izvan objekta - postrojenja, odnosno kompleksa, prirodne vrednosti okruženja (zaštićena prirodna dobra i resurse, materijalna i kulturna dobra).

Na osnovu scenarija udesa i analize povredivosti, udes se izražava u pet nivoa:

- I nivo udesa - (objekta postrojenja) - negativne posledice udesa su ograničene na deo objekta - postrojenja ili ceo objekat - postrojenje na kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica i ne očekuju se negativne posledice u okolini,
- II nivo udesa - (objekta, postrojenja i kompleksa) - negativne posledice udesa mogu zahvatiti deo objekta - postrojenja ili ceo kompleks privrednog društva i drugog pravnog lica i ne očekuju se negativne posledice u okolini izvan kompleksa,
- III nivo udesa - (nivo jedinice lokalne samouprave) - negativne posledice udesa mogu se preneti izvan granica opasnog objekta - postrojenja i kompleksa privrednog društva i drugog pravnog lica i očekuju se posledice na delu ili celoj teritoriji jedinice lokalne samouprave, odnosno grada,
- IV nivo udesa - (nacionalni nivo) - negativne posledice udesa na objektu - postrojenju i kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica, mogu se proširiti na deo teritorije i celu teritoriju Republike Srbije,
- V nivo udesa - (međunarodni nivo) - negativne posledice udesa na objektu – postrojenju i kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica, mogu se proširiti van teritorije Republike Srbije.

Mere prevencije preduzimaju se radi sprečavanja nastanka udesa ili smanjenja verovatnoće nastanka udesa, s ciljem umanjenja posledica nastalog udesa. Mere prevencije čine:

1) Mere koje su predviđene i/ili realizovane prostornim planiranjem, projektovanjem i izgradnjom objekta postrojenja – kompleksa;
2) Mere koje su predviđene i/ili realizovane izborom tehnologije proizvodnje, tehnološke opreme, opreme za upravljanje procesima i druge tehničke opreme, a koje obezbeđuju veći stepen zaštite životne sredine i manji rizik od udesa;
3) Mere koje su predviđene izborom tehničko-tehnoloških rešenja koje doprinose bezbednom transportu opasnih materija;
4) Mere koje obezbeđuju kvalitetno i pravovremeno održavanje tehničko-tehnološkog nivoa objekta – postrojenja;
5) Mere koje su predviđene za postizanje potrebnog nivoa znanja i nivoa radne i tehnološke discipline i osposobljavanje i opremanje ljudskih kapaciteta za reagovanje u slučaju udesa (vidovi obuke, vežbi i provera znanja iz oblasti odgovora na udes i reagovanja, kao i specifičnosti predviđene Planom);
6) Mere koje su predviđene u sistemu bezbednosti: nadzor, upravljanje tehničkim sistemima bezbednosti i zaštite, detekcija i identifikacija opasnosti i održavanje komunikacionih puteva i prolaza u objektima, postrojenjima i pogonima. Procenom snaga i sredstava za zaštitu sagledavaju se potrebe i kapaciteti za umanjenje i otklanjanje posledica udesa.

Mere odgovora na udes obuhvataju:

- aktiviranje organa, struktura i snaga za reagovanje u slučaju udesa,
- mere zaštite i spasavanja,
- mere otklanjanja posledica udesa.

Nakon pojave bilo kog incidenta, ili uzbune, neophodno je sprovesti ispitivanje uključujući sve odgovorne ljude. Ispitivanje treba da sadrži sledeće pozicije:

- Šta je bio uzrok pojave problema,
- Kako je problem prvo identifikovan ili prepoznat,
- Koja je bila najvažnija reakcija,
- Koji komunikacioni problemi su iskrsli i kome su pripisani,
- Koje su bile neposredne i dugoročne posledice,
- Kako je plan reakcije uslučaju uzbune funkcionisao,
- Šta je potrebno preduzeti da se incident ne ponovi, ili umanji verovatnoća njegove pojave.

O udesu koji se dogodio, nadležnom organu dostavlja se verifikovan izveštaj od strane odgovornog lica u pravnom licu. Izveštaj treba da sadrži:

- podatke o mestu i vremenu udesa, uzroke udesa;
- podatke o tipu udesa (eksplozija, požar, ispuštanje opasne materije i dr.);
- podatke o vrsti i količini opasnih materija koje su učestvovale u udesu;
- obim posledica po život i zdravlje ljudi u postrojenju odnosno kompleksu i izvan kompleksa; oštećenja objekata i infrastrukture (vodovod, električna mreža, gasovod, saobraćaj, telefonske veze i sl.) u postrojenju/kompleksu i izvan njega;
- obim posledica po životinjski i biljni svet;
- zagađenje zemljišta, vodotokova i podzemnih voda;
- procenjenu visinu materijalne štete;
- realizovane mere odgovora na udes.

Na osnovu stečenih iskustava može se pojaviti potreba za dopunom i/ili izmenom postojeće procedure za postupak u slučaju uzbune.

Postupanje u slučaju udesa u luci

Posebno značajni udesi u luci su udesi koji prekidaju redovan rad. Osim toga, pojedini objekti po veličini, značaju i stepenu povećane opasnosti spadaju u kategoriju objekata, koji zahtevaju posebnu pažnju u pogledu zaštite od požara.

U cilju smanjenja rizika od nastajanja opasnosti neophodno je izraditi akt o proceni rizika od katastrofa i planove zaštite i spasavanja, a u skladu sa Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama „Službeni glasnik RS“, br. 87/2018. I podzakonskim dokumentima: Uputstvo o metodologiji izrade i sadržaju procene rizika od katastrofa i plana zaštite i spasavanja (Sl. Glasnik RS, br. 80/19), Uredba o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama "Službeni glasnik RS", broj 8 od 11. februara 2011. godine i Pravilnik o načinu izrade i sadržaju plana zaštite od udesa „Službeni glasnik RS“, broj 41/19 od 11.06.2019. godine. Ovim planom se propisuju načini i postupci uzbunjivanja, alarmiranja i eksploatacije sistema za vreme i van radnog vremena i vođenje evidencije rada sistema za dojavu požara za objekte Luke. Takođe, definiše se podela posla, kao i obaveze i odgovornosti pojedinih izvršilaca Službe BZR i ZOP, službe za obezbeđenje i odbranu i službi u čijim prostorijama se nalaze podcentrale u cilju:

- blagovremenog upozorenja licima u opasnosti radi pravovremene evakuacije,
- uputstva za reagovanje dežurnih lica na podcentralama,
- uputstva za reagovanje dežurnog lica na glavnoj centrali,
- uputstva za postupanje industrijske vatrogasne jedinice,
- uzbunjivanja procesnog osoblja proizvodnje i održavanja koje ima specijalne dužnosti (isključivanje napajanja).

Sektor za zaštitu od požara je podeljen na:

- Vatrogasci pripadnici vatrogasne jedinice - šest vatrogasaca raspoređeni su za rad po smenama.
- Komandir Profesionalne vatrogasne jedinice - nalazi se u objektu zaštite, radi u prvoj smeni i rad se odvija u trajanju od 8 sati dnevno, izuzev praznika i u dane sedmičnog odmora.
- Vatrogasci „na dojavi“ (telefon, radioveza) - četiri vatrogasca rasopređeni su za rad po smenama.
- Vatrogasci operateri i vozači - raspoređeni su za rad po smenama.

Zadatak službe pored gašenja požara je i:

- unapređenje i sprovođenje zaštite od požara,
- nadzor protivpožarne zaštite,
- obučavanje i uvežbavanje radnika iz oblasti zaštite od požara,
- učestvovanje u obuci.

Pored vatrogasne jedinice Luke, glavna intervencija očekuje se i od Vatrogasne Jedinice MUP-a Sremska Mitrovica. VJ MUP-a Sremska Mitrovica je u stalno pripravnom stanju.

Mere koje su predviđene za pomoć građanima izvan kompleksa u slučaju udesa

Mogući slučajevi udesa nemaju efekata koji mogu okolno stanovništvo da ugroze udarnim talasom eksplozije, delovanjem požara ili akutnih trovanja hemijskim materijama. Mere koje su predviđene za postupanje u slučaju udesa se odnose na dve moguće negativne posledice po stanovništvo:

a) Izlivanje nafte u reku Savu - Nakon izlivanja nafte ili drugih hemijskih materija u reku Savu, organi Luke obaveštavaju nadležne organe za zaštitu životne sredine opštine Sremska Mitrovica i Republike Srbije. Nizvodno od Luke se postavljanjem dežurnih osmatrača zabranjuje ribolov i drugi oblici korišćenja vode. U slučajevima većih izlivanja mazuta obaveštava se JP Vodovod i daje se procena ugroženosti vodoizvorišta Sremske Mitrovice;
b) Požar - Nakon procene vremena potrebnog za gašenje požara, organi Luke obaveštavaju, stanovništvo o razmerama udesa, o meteorološkoj situaciji i daju sledeće informacije i uputstva:
   - kratak opis vanrednog događaja;
   - pravac vetra u odnosu na Luku i na kojim površinama će se taložiti značajne količine štetnih čestica;
   - saopštavanje podataka o automatskom merenju nivoa zagađenosti vazduha na svim tačkama na kojima se mere, a posebno sa mernih mesta na kojima je moguća povišena količina taloženja čestica;
   - zatvaranje svih prozora na objektima stanovanja, radnim prostorima, školama i javnim ustanovama;
   - što kraće zadržavanje na otvorenom prostoru;
   - nošenje protivaerosolnih poveski-maski (lica koja su osetljiva na respiratorne uticaje, bolesnici i deca);
   - procena trajanja ugroženosti;
   - javljanje o otklanjanju posledica;
   - javljanje o prestanku opasnosti.

Zaštita luke od poplava

Odbrana od poplava od spoljnih voda i odbrana od nagomilavanja leda organizuju se prema Operativnom planu odbrane od poplava, koji donosi Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede za svaku godinu, a sprovodi preko ovlašćenih preduzeća i to: VP „Sava“ Sremska Mitrovica za deo područja na levoj obali i VP „Sava“ Šabac za područje na desnoj obali Save. Leva obala reke Save štiti se odbrambenim nasipom od Sremske Mitrovice do Sremske Rače u dužini nasipa od km 121+400 do km 164+600 ili stacionaže reke od 110+000 do 191+000, kao i 11km nasipa uz obodni kanal. Celokupna dužina nasipa na teritoriji Grada Sremska Mitrovica na levoj obali Save, na dve tehničke deonice podeljena je u tri čuvarnice i to: Sremska Mitrovica, „Popova bara“ u Martincima i „Bosut“ u Bosutu. Nasip je rekonstruisan na 1% računski vodostaj, odnosno na najviši stogodišnji vodostaj.

Opasne materije na lokaciji

Prikaz svih opasnih materija se vrši prema Pravilniku o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater kompleksa (Sl. glasnik RS, broj 41/10, 51/15 i 50/18), Pravilnika o izmenama Pravilnika o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater kompleksa (Službeni glasnik Republike Srbije br. 50/2018) i Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS) („Službeni glasnik RS“, broj 105/13 i 52/17).

U Luci, koja ima primarnu aktivnost transport i skladištenje nema opasnih materija.

Mogući udesi, mere prevencije i odgovori na udesne situacije u Luci

Izabranom tehnologijom transporta, projektnim i tehnološkim rešenjem mogućnost udesa je svedena na minimum. Akcidentne situacije sa manjim ili većim ekološkim posledicama mogu se javiti:

Najznačajnije moguće akcidentne situacije su:

- Isticanje nafte i/ili derivata iz oštećenog plovila;
- Požar na plovilu i u Luci;
- Isticanje opasnih materija rastvornih u vodi iz oštećenog plovila.

Plan zaštite i spasavanja su dužni da izrade i donesu svi subjekti koji imaju obavezu izrade Procene rizika od katastrofa. Plan zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama izrađuje se u skladu s važećim Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama (Sl. Glasnik RS, br. 87/18) i Uputstva o metodologiji izrade i sadržaju procene rizika od katastrofa i plana zaštite i spasavanja (Sl. Glasnik RS, br. 80/19). Plan zaštite i spasavanja izrađuje se na osnovu Procene rizika od katastrofa i usvaja najkasnije 90 dana nakon usvajanja Procene rizika od katastrofa, a redovno se usklađuje sa izmenama Procene rizika.

Procena uticaja usled nastanka udesa

Prirodni procesi koji slede posle izlivanja nafte i/ili derivata, uključuju širenje stvorene mrlje i njeno postepeno razlaganje. Važno je napomenuti da ponašanje mrlje zavisi od tipa izlivenog derivata ili nafte i od klimatskih i hidroloških uslova ambijenta, gde je do izlivanja došlo. Mora se naglasiti da se disperzija i širenje mrlje, kao i njeno postepeno razlaganje i promena fizičkih i hemijskih svojstava procesom starenja događaju istovremeno, bez obzira na to što se pojedini procesi posebno opisuju.

Generalno se može reći da se lake frakcije nafte uglavnom rasprostiru po površini (zbog nerastvorljivosti) kao mrlja u obliku sočiva, delom isparavaju (10-75%), a manjim delom se rastvaraju i ulaze u hemijske reakcije. Srednje frakcije se emulguju i disperguju i duže se nepromenjene zadržavaju u vodi, dok se teške frakcije vezuju za suspendovane materije i polagano padaju na dno (absorpcija i sedimentacija). Tipična pojava je da izliveni derivat formira mrlju u obliku sočiva, gde su unutrašnji delovi deblji od perifernih.

Stepen i brzina biološke razgradnje zavise od: sastava derivata, kontaktne površine derivata i vode, prisustva mikroorganizama, količine organske materije, temperature i koncentracije rastvorenog kiseonika u vodi. Taloženje derivata nastaje kao posledica starenja, usled čega dolazi do povećane njegove gustine. Kada gustina derivata postane veća od gustine vode, on će potonuti. Derivat će potonuti i ako se adsorbuje teškim česticama peska, mulja i sl.

U toku taloženja i na dnu se nastavljaju procesi razgradnje derivata, ali se drastično usporavaju ako se derivat prekrije muljem i peskom. Opisani procesi odvijaće se u Luci, a stepen razlaganja izlivenog derivata biće mali i zavisiće od vrste derivata, brzine reagovanja i uklanjanja istog.

Izbijanje požara na plovilu koje je pristupilo Luci je po mogućim posledicama među najozbiljnijim akcidentima koji mogu nastati na predmetnoj lokaciji. Požar se načešće može javiti pri prolasku brodova cisterni koji transportuju velike količine nafte i derivata, kada zbog nepovoljnih uslova dolazi do pojačanog isparavanja i formiranja oblaka zapaljivih i eksplozivnih para. Obrazovanje toksičnih produkata požara zavisi od vrste i količine materije koja gori i fizičko-hemijskog procesa sagorevanja. U sastav produkata požara naftnih derivata ulaze produkti potpunog i nepotupnog sagorevanja, kao i različiti toksični produkti termičke oksidacije. Potpuno sagorevanje goriva nastaje u uslovima sagorevanja goriva uz prisustvo dovoljne količine kiseonika i ako se gorivo sastoji od smeše alkana pri čemu nastaju ugljendioksid, vodena para i toplota. U slučajevima nepotpunog sagorevanja goriva u nedovoljnoj količini kiseonika stvara se i dim, nesagoreli CO, vodena para i H_2, kao i mnogi drugi proizvodi.

Uzimajući u obzir toksikologiju produkata sagorevanja, masu gasovitih produkata, toplotu, brzinu sagorevanja, relativno kratko vreme trajanja požara, karakteristike prostora (delimično otvoreni), kao i najčešće vremenske prilike na lokaciji, u slučaju požara može doći do lokalnog i ne dugotrajnog zagađenja vazduha u brodskoj prevodnici, plovilima i neposrednoj okolini. Velika je verovatnoća da

bi zagađenost vazduha usled požara, zbog brzine odgovora na udes, bila bez trajnih posledica po zdravlje zaposlenih na plovilu i u Luci, a da se praktično ne bi osetila u obližnjim naseljima. Do pojedinačnih stambenih objekata najbližih prustaništu mogu stići samo neprijatni mirisi produkata nepotpunog sagorevanja i to pri nepovoljnim meteorološkim prilikama.

Rizik od hemijskog udesa (akcidenta) se prema Pravilniku o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskih udesa, procenjuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i obima mogućih posledica. Ocenom rizika se definiše da li je rizik od opasnih aktivnosti na predmetnom prostoru prihvatljiv. Prihvatljivim se smatra rizik kojim se može upravljati pod određenim uslovima, predviđenim propisima i definisanim načinom postupanja kod obavljanja opasnih aktivnosti.

Na osnovu navedenog, rizik od hemijskog udesa se definiše kao:

1. Zanemariv (I)
2. Mali (II)
3. Srednji (III)
4. Veliki (IV)
5. Veoma veliki (V).

Generalno, procena mogućih posledica po život i zdravlje ljudi kao i životnu sredinu vrši se na osnovu podataka dobijenih identifikacijom opasnosti i analizom povredivosti prema: broju poginulih, broju povređenih i otrovanih, broju mrtvih divljih i domaćih životinja, uginulih riba, kontaminirane površine i materijalne štete od udesa. Moguće posledice se ocenjuju kao: zanemarive, značajne, ozbiljne, velike i veoma velike.

Obrađena su tri najnepovoljnija scenarija mogućih udesa, velika izlivanja iz tanka plovila, požar na plovilu i požar u samoj Luci. Verovatnoća nastanka ovih udesa je prema domaćim i svetskim iskustvima veoma mala.

Ocena rizika od nastanka hemijskog udesa, prema navedenoj šemi za najnepovoljnije slučajeve hemijskog akcidenta, uzimajući u obzir verovatnoću nastanka svakog od njih i procenu mogućih posledica, prikazana je u ranije navedenoj tabeli.

Mogući nivo udesa je procenjen na osnovu količine prosutog derivata, mera zaštite i mogućih posledica. Veći uticaj na reku Savu se ne očekuje zbog predviđene opreme za prikupljanje prosutih derivata. Ukupna prosečna vrednost magnituda očekivanih uticaja nalazi se u okvirima između niskog i tolerantnog dejstva (0.4), lokalnog karaktera, sa privremenim dejstvom.

Zagađivanje zemljišta i podzemnih voda

Ozbiljnije zagađivanje zemljišta i podzemnih voda nije verovatno na prostoru Luke, jer se Projektom predviđaju potrebni uslovi i oprema za sakupljače, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materijala u zasebnim sudovima na odgovarajućim vodonepropusnim betonskim površinama, posebno izgrađenim nišama ili betonskim boksovima. Sve manipulativne površine su od vodonepropusnog materijala. Manja zagađivanja su moguća pored magistralnog puta i uz pristupni put, usled povećanog transporta u toku izgradnje. Kako nema veće opasnosti po životnu sredinu navodimo samo osnovne elemente događanja u zemljištu kod akcidentnih situacija i pretpostavljeni scenario. Izvorište vodosnabdevanja se ne nalazi u blizini predmetnog lokaliteta i zagađenje podzemnih voda na prostoru Luke, čak većeg obima i dužeg trajanja, ne bi imalo uticaja na kvalitet vode za piće.

U slučaju ovih udesa predviđene akcije su:

1. Rukovodilac Luke obaveštava šefa smene Luke o nastalom događaju,
2. Rukovodilac Luke zaustavlja rad,

3. Šef smene Luke obaveštava odgovorna lica za slučaj udesa, određena planom reagovanja u vanrednim situacijama,
4. Radnici održavanja pristupaju sanaciji nastale štete,
5. Direktor Luke obaveštava inspekcijsku Službu ministarstva za zaštitu životne sredine,
6. Odgovorna lica preuzimaju svoje obaveze,
7. Izrada izveštaja o vanrednoj situaciji.

Procena uticaja usled opasnosti od prirodnih nepogoda

Moguće opasnosti i procena rizika od prirodnih nepogoda i drugih nesreća razvrstavaju se, u zavisnosti od uzroka nastanka, na: seizmičke, hidrosferske, atmosfersko meteorološke, biosferske itd. Od interesa za predmetni Projekat su sledeće nepogode:

Seizmičke opasnosti se odnose na potencijalne opasnosti od: zemljotresa; odrona, klizišta i erozija.

Hidrosferske opasnosti se odnose na potencijalne opasnosti od poplava.

Atmosfersko meteorološke opasnosti se odnose na potencijalne opasnosti od: olujnih vetrova; grada; snežne mećave, magle, nanosa i poledice.

Evidentiranje karakteristika potencijalnih opasnosti vrši se za svaku potencijalnu opasnost posebno, a prema mogućim veličinama, prema sledećem: Veličina 1 - minimalna opasnost, Veličina 2 - mala opasnost, Veličina 3 - srednja opasnost, Veličina 4 - velika opasnost, Veličina 5 - maksimalna opasnost.

Zemljotresi: Teritoriju Grada Sremske Mitrovice do sada nije zadesio nijedan zemljotres većeg intenziteta, koji bi prouzrokovao deformacije koje bi dovele do loma konstrukcije, koji bi prouzrokovao ljudske žrtve i materijalnu štetu. U novije vreme grade se građevinski objekti od tvrdog materijala po važećim standardima, što je i predviđeno projektom tako da je opasnost od zemljotresa minimalna. Na osnovu rezultata geofizičkih ispitivanja po raznim osnovama projektovanja na teritoriji grada, prostor Procene uticaja se nalazi u zoni osnovnog stepena seizmičkog intenziteta od I=8° po Merkalijevoj skali, sa koeficijentom seizmičnosti Ks=0,04-0,05 i sa verovatnoćom pojave intenziteta zemljotresa od 36 % u periodu od 50 godina.

Odron, klizište i erozija: Uvidom u postojeći fond geološke dokumentacije, utvrđeno je da teren prema svojim inženjersko-geološkim karakteristikama, spada u grupu povoljnih i stabilnih delova terena, i kao takav predstavlja povoljnu sredinu za dalju izgradnju, obzirom da na ovim prostorima nisu uočene pojave savremenih geoloških procesa (klizišta, odroni i dr.) tako da je lokacija pogodna za izgradnju Luke.

Poplava: Odbranu od poplava organizuju i sprovode Javna vodoprivredna preduzeća, u skladu sa opštim planom i operativnim planom, a na osnovu analize svih hidroloških pokazatelja. Redovna odbrana od poplava proglašava se na rečnoj deonici kada vodostaj na merodavnoj vodomernoj stanici ili drugom mernom mestu dostigne nivo redovne odbrane utvrđen u kriterijumima za uvođenje mera odbrane od poplava iz republičkog operativnog plana. Vanredna odbrana od poplava proglašava se na rečnoj deonici kada vodostaj na merodavnoj vodomernoj stanici ili drugom mernom mestu dostigne nivo vanredne odbrane utvrđen u kriterijumima za uvođenje mera odbrane od poplava iz republičkog operativnog plana. Kako je lokacija Projekta na samoj obali Save neizostavno se dolazi do zaključka da postoji srednji nivo opasnosti od poplava i da je neophodno sprovesti projektom predviđena rešenja ali i svakako propisati mere zaštite.

Grad: Grad je opasna meteorološka pojava koja svake godine pravi štetu poljoprivrednim kulturama i zbog toga je od značaja sa aspekta procene rizika i ugroženosti. Pored poljoprivrede, u slučaju pojave grada, naročito jačeg intenziteta i veličine, ugroženi su i građevinski objekti (stakla, roletne,

krovovi), vozila, kao i funkcionisanje raznih delatnosti i aktivnosti (saobraćaj, sportske i kulturne aktivnosti na otvorenom). Grad je meteorološka pojava koja se ne javlja redovno i ujednačeno. Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica postoji četrnaest protivgradnih stanica, koje su u aktivne i snabdevene.

Magla: Magla je meteorološka pojava koja se ne javlja redovno i ujednačeno. Može imati veliki uticaj na plovidbu. Međutim, kako je područje vetrovito, nema veliki broj dana u toku godine koji su magloviti. Kako je funkcionisanje vodnog saobraćaja uslovljeno količinom magle, tako je funkcionisanje Luke pod izvesnim stepenom opasnosti (srednji) od magle.

Snežne mećave, nanosi i poledice: Snežne mećave, nanosi i poledice pripadaju kategoriji ekstremnih vremenskih uslova koji se javljaju kao posledica globalnih meteoroloških kretanja i promena u svetu i neposrednom okruženju. Zimska sezona u umerenim geografskim širinama karakteriše se niskim temperaturama i snežnim padavinama. Pored ovoga, moguće su pojave poput poledice, mećave i snežnih nanosa. Kako je funkcionisanje vodnog saobraćaja uslovljeno količinom leda na vodotokovima, tako je funkcionisanje Luke pod izvesnim stepenom opasnosti (srednji) od nagomilavanja leda.

Procena uticaja usled opasnosti od terorizma i ratnih dejstava

Luka se nalazi u kompleksu predviđenog lučkog područja koje predstavlja objekat od posebnog značaja za Republiku Srbiju, i kao takav je obuhvaćen procenom rizika Republike Srbije od katastrofa, pod velikim stepenom opasnosti. Opasnost od terorističkog napada i ratnih dejstava posmatra se kroz procenu posledica od terorizma i ratnih dejstava. Izrađuje se na nivou Republike Srbije od strane nadležnih službi bezbednosti u saradnji sa Ministarstvom odbrane i Ministarstvom unutrašnjih poslova. Ima oznaku poverljivosti i nije javno dostupan.

Mere zaštite u slučaju udesa

Ovo su opšte mere koje se odnose i relevantne su za pravovremeno i uspešno reagovanje u svim akcidentnim situacijama.

Potrebno je izraditi Plan postupanja u slučaju udesa, da bi svako od zaposlenih tačno znao šta mu je obaveza, koji mora minimalno da sadrži sledeće:

- Način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije;
- Zaduženja i odgovornosti svih zaposlenih u slučaju udesa;
- Sve podatke o odgovornom licu za sanaciju udesa;
- Proceduru obaveštavanja o nastanku udesa;
- Proceduru evakuacije zaposlenih i prisutnih lica i puteve evakuacije.
- Sačiniti Program obuke zaposlenih, kao i periodično testiranje obučenosti za postupanje u udesnim situacijama;
- Uspostaviti sistem odgovarajuće zvučne i vizuelne signalizacije na sistemima i objektima na kojima su mogući akcidenti;
- Obaveštavanje nadležnih organa uprave u Republici Srbiji o akcidentalnom zagađenju.

Mere zaštite zemljišta

Ove mere obezbeđuju zaštitu zemljišta kako pri manjim akcidentima, tako i u udesnim situacijama.

- Prostor gradilišta opremiti odgovarajućim stambenim kontejnerima za smeštaj radnika, sanitarnim prostorijama za održavanje lične higijene i hemijskim mobilnim WC kabinama, u skladu sa brojem angažovanih radnika;

- Obezbediti dovoljan broj obeleženih namenskih kontejnera za prikupljanje i privremeno odlaganje čvrstog komunalnog otpada, kao i kontejnera, cisterni i buradi za različite vrste čvrstog i tečnog opasnog otpada, nastalog tokom adaptacije prevodnice;
- Čvrsti komunalni i građevinski otpad sakupljati isključivo u namenske kontejnere, a pražnjenje poveriti nadležnom JKP;
- Reciklabilni otpad (metal, drvo, staklo, plastika) je potrebno posebno sakupiti i propisno odložiti do predaje licu koje je ovlašćeno ili ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
- Nastali čvrsti potencijalno opasni otpad (zauljenu opremu, kontaminirano zemljište, iskorišćeni sorbent za uljne materije, pesak i farbu nakon peskarenja, ambalažu od farbe i zaštitnih sredstava, talog iz separatora i dr.) klasifikovati i sakupiti u odgovarajuće kontejnere i izvršiti karakterizaciju otpada;
- Tečni opasni otpad (zauljene vode, hidrauličnu tečnost, iskorišćena motorna i trafo ulja, kao i maziva i dr.) odložiti u cisterne i atestiranu, obeleženu metalnu burad i izvršiti karakterizaciju;
- Dalji postupak sa čvrstim i tečnim opasnim otpadom uskladiti sa rezultatima karakterizacije otpada, a preuzimanje i konačno zbrinjavanje poveriti pravnom licu (ovlašćenom operateru) koji ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
- Manipulativne površine i površine na kojima će biti locirani kontejneri, cisterne i burad za privremeno odlaganje prikupljenog otpada izraditi od vodonepropusnih materijala otpornih na naftu i naftne derivate i sa ivičnjacima kojima se sprečava odlivanje vode sa istih na okolno zemljište;
- Sprovoditi redovno održavanje i kontrolu ispravnosti motora građevinskih mašina i kamiona radi prevencije curenja goriva i maziva u zemljište;
- Zabranjeno je istakanje ulja iz građevinskih mašina i kamiona ili njihova popravka na predmetnoj lokaciji tokom prethodnih radova i izvođenja radova na izgradnji Luke;
- Propisati karakteristike sorbenta, koji će se koristiti pri prosipanju manjih količina nafte, derivata, motornog ulja, hidrauličnog ulja, boja i sl. kao i način primene, sakupljanja i postupak sa prikupljenim sorbentom;
- Obezbediti sanduke sa sorbentom i kontejner za privremeno odlaganje sakupljenog, upotrebljenog sorbenta;
- U slučaju da se utvrdi da kontaminiranost zemljišta zahteva remedijaciju investitor je obavezan da izvrši sanaciju i remedijaciju predmetnog prostora prema Projektu sanacije i remedijacije na koji je pribavljena saglasnost nadležnog ministarstva;
- Treba uvesti redovan monitoring postojećih pijezometara u industrijskoj zoni radi praćenja uticaja na režim podzemnih voda i indirektnog praćenja zagađivanja zemljišta.
- Ukoliko se u toku radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, shodno članu 99, Zakona o zaštiti prirode, izvođač je dužan da obavesti ministarstvo nadležno za zaštitu životne sredine i preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica;
- Po završetku izgradnje Luke izvršiti ozelenjavanje i hortikulturno uređenje slobodnih površina u kompleksu Luke kombinacijom autohtonih lišćara, četinara i ukrasnog šiblja u skladu sa posebnim Projektom;
- U slučaju curenja goriva i maziva usled sudara i kvara na mašinama i transportnim sredstvima tokom izvođenja radova na gradilištu obavezno osigurati određenu količinu upijajućih sredstava. U slučaju prosipanja, procurivanja nafte, naftnih derivata, ulja, kao akcidenta koji se može javiti u svim fazama realizacije i redovnog rada prevodnice, potrebno je odmah pristupiti sanaciji terena na lokaciji, a otpad nastao sanacijom pakovati u nepropusnu burad sa poklopcem i postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon); Tako nastali otpad se ustupa ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalji tretman, uz obaveznu evidenciju o preuzimanju otpada; Primenom određenih preventivnih

mera zaštite, korišćenjem ispravne mehanizacije, rizik od potencijalnog prosipanja ili procurivanja naftnih derivata treba minimizovati;
- U slučaju curenja hemikalija, odgovor na udes obuhvata: obaveštavanje odgovornog lica, oblačenje zaštitne opreme, zbrinjavanje povređenih (ako ima), sprečavanje daljeg curenja i isticanja hemikalije, sakupljanje hemikalija i pakovanje kao opasni otpad, sanacija kontaminiranog mesta.

Mere zaštite akvatorije

Zaštita vodene sredine od zagađivanja u udesnim situacijama je od izuzetne važnosti za živi svet Save, zbog mogućeg obima zagađenja i negativnih posledica, a i jedna je od obaveza preuzetih međunarodnim konvencijama i ugovorima. Mere zaštite vode i sedimenta se generalno mogu podeliti u dva dela.

Prvi deo je zaštita od direktnog zagađenja usled manjih ili većih akcidenata na plovilima ili mašinama koje su angažovane na izvođenju izgradnje Luke koje za posledicu imaju direktno izlivanje nafte i/ili naftnih derivata u akvatoriju. Mere zaštite u ovom slučaju su kao i prilikom bilo kog sličnog akcidenta:

- Luka mora posedovati plivajuću barijeru, odgovarajuće plovilo, hemijska sredstva i opremu za sakupljanje, privremeno odlaganje i neutralisanje eventualno iscurele nafte i/ili derivata;
- Ukoliko se utvrdi da ulje, nafta i/ili derivati cure iz nekog od plovila i dolazi do zagađivanja akvatorije mora se odmah postaviti plivajuća brana;
- Treba hitno izvršiti otklanjanje kvara ili oštećenja plovila koje je dovelo do havarije, kako bi se zaustavilo dalje zagađivanje akvatorije;
- Plovilo iz koga je curela nafta, derivati ili ulje ne sme da napusti prostor ograđen plivajućom branom, dok se odgovarajućom opremom i sredstvima zagađenje ne pokupi;
- Sakupiti prosute naftne derivate sa površine vodenog ogledala pomoću specijalnih hvatača i prepumpati zauljenu vodu i derivate u namenske cisterne/kontejnere;
- Dalji postupak sa prikupljenim derivatima i zauljenom vodom poveriti pravnom licu ovlašćenom za postupanje sa ovom vrstom opasnog otpada;
- U slučaju iznenadnog zagađenja potrebno je postupiti u skladu sa predviđenim merama. Promene u sastavu i koncentraciji zagađujućih materija u vodi, moraju se pratiti stalnim merenjem kvaliteta vode.

Drugi deo je indirektna zaštita vode i sedimenta preko mera zaštite zemljišta tokom izgradnje Luke. Primena navedenih mera za zaštitu zemljišta samim tim što smanjuje ili eliminiše zagađenje zemljišta smanjuje ili eliminiše i potencijalno zagađenje vode i sedimenta do kojeg bi došlo spiranjem zagađenog zemljišta i prašine u vodotok.

Mere zaštite od požara

- Pri izgradnji nove Luke biće ugrađena kompletna mehanička i elektro oprema i instalacije protivpožarnog sistema što daje dopunsku sigurnost i obezbeđuje maksimalnu pouzdanost revitalizovanog sistema protivpožarne zaštite;
- Pristup vatrogasnim vozilima Luke omogućen je sa nove saobraćajnice na kojoj je predviđen dvosmerni saobraćaj. Prilaz objektima omogućen je sa najmanje dve strane;
- Na pristupnim putevima za gašenje požara, istaći znakove za zabranu parkiranja i onemogućiti parkiranje ugradnjom prepreka propisanih za ovu namenu. Na pristupnom putu postaviti znak upozorenja "Put za vatrogasna vozila";
- Na osnovu Zakona o zaštiti od požara i izvršene procene rizika predviđena je obaveza ugradnje stabilnog sistema za dojavu požara. Sistem za dojavu požara je deo integralnog sistema zaštite od požara čija je namena rano otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuća dojava alarmnih stanja i lokalizacija mesta nastanka požara, time se u

znatnoj meri smanjuje opasnost od požara za posetioce, zaposleno osoblje, objekat kao i njegov sadržaj. Elementi sistema za dojavu požara moraju biti usaglašeni sa standardima grupe SRPS EN 54-xx;

- Instalacija hidrantske mreže za izgradnju Luke izvodi se u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara ("Službeni glasnik RS" 3/2018). Pri određivanju potrebne količine vode računa se sa jednim požarom u okviru Luke, potrebna količina vode za gašenje požara je 30 lit/sek u skladu sa tabelom 2 Člana 12 Pravilnika u trajanju od 120 minuta;
- Mobilna oprema za gašenje požara predstavlja osnovnu standardizovanu vatrogasnu opremu. Pod mobilnom opremom za gašenje požara se podrazumevaju prenosni i prevozni aparati za gašenje požara. Izbor ručnih i prevoznih aparata za gašenje požara vrši se iz grupacije opreme, standardizovane prema srpskim (SRPS) standardima. Dozvoljeno je i korišćenje uvozne opreme, s tim što se za istu mora posedovati atest izdat od strane neke nadležne i za to ovlašćene ustanove;
- Kontrola i održavanje uređaja i instalacija mora se vršiti u skladu sa tehničkim propisima i uputstvima proizvođača od strane ovlašćenog servisa koji ima licencu.
- Zaštita od požara mora biti usklađena sa propisima zaštite od požara i zaštite na radu, odnosno izgradnje i održavanja sličnih lokacija. Osim toga, na čitavom području Luke mora se predvideti hidrantska mreža, a u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni).

U slučaju požara, treba preduzeti sledeće:

- Pristupa se početnom gašenju požara, zaustavljanje ugroženog uređaja i isključivanje električne energije, požar prijaviti obezbeđenju/vatrogasnoj jedinici, preduzeti sve mere za sprečavanje širenja požara na susedne objekte-uređaje, pokrenuti evakuaciju ljudi iz ugroženog dela;
- Pri reagovanju u slučajevima opasnosti, obavezno je korišćenje adekvatne zaštitne opreme (zaštitno odelo, obuća, naočare, rukavice, maske);
- Uspostavljanje sistema alarmiranja predstavlja vrlo efikasnu meru koja može da osigura hitnu i adekvatnu reakciju u slučaju operativnih kvarova ili nesreća efikasan odgovor na udes;
- Akcije spasavanja i prve pomoći obuhvataju: spasavanje (opšte), spasavanje od opasnosti gušenja udisanjem gasova, intoksinacije izazvane udisanjem gasa;
- Posle udesa: Nosilac Projekta je dužan da odmah, a najkasnije u roku od 24 časa, o vanrednom događaju obavesti nadležni organ resornog ministarstva; Obaveštenje sadrži informacije o okolnostima vanrednog događaja, mestu, vremenu, neposrednoj opasnosti po zdravlje ljudi i opis preduzetih mera;
- Sva mesta gde je nastala havarija se moraju popraviti i potpuno sanirati u najkraćem roku.

10.7. Opis mera predviđenih u slučaju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja štetnih uticaja

Uvidom na terenu i u postojeću dokumentaciju, uslove i saglasnosti, može se konstatovati da bezbedan i ekološki prihvatljiv rad predmetnog Projekta, mora pratiti primena odgovarajućih mera zaštite životne sredine.

Svrha propisivanja i primene mera zaštite životne sredine je neutralisanje i minimiziranje potencijalno štetnih uticaja, kao i obezbeđivanje efikasnosti delovanja u potencijalnim akcidentnim situacijama. Zaštita životne sredine podrazumeva poštovanje svih opštih mera predviđenih zakonima i podzakonskim aktima, odgovarajućim standardima i specifičnim uslovima nadležnih organa i preduzeća, koji su ugrađeni u projektnu dokumentaciju, kao i mere koje nalažu autori ove Studije.

Mere predviđene zakonima i drugim propisima

Regulacione mere zaštite životne sredine podrazumevaju sintezu svih mera koje se kao "stečene obaveze" moraju primenjivati iz važećih planskih dokumenata. U ovu grupu spadaju mere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima, standardima i odgovarajućom regulativom kojima se ova problematika definiše. Zbog racionalnog upravljanja životnom sredinom potrebno je obezbediti poštovanje zakonske regulative i podzakonskih akata u pogledu graničnih vrednosti pojedinih uticaja na okolinu.

Mere koje su predviđene dobijenim mišljenjima i uslovima nadležnih organa i organizacija

- Zabranjeno je ugrožavanje biodiverziteta i geodiverziteta opasnim i štetnim materijama i sredstvima, otpadom i građevinskim materijalom na području;
- Izvođač je dužan da preduzme sve potrebne zaštitne mere. Radne ekipe su dužne da se pridržavaju opštih mera zaštite (ne uništavaju ili oštećuju biljne i životinjske vrste ili njihova staništa), pravila o protivpožarnim merama, pravila o prikupljanju i odnošenju otpada, pravila o zaštiti na radu i dr.;
- Nivo buke tokom radova ne sme preći dozvoljene granične vrednosti za radni prostor;
- Nije dozvoljen rad noću;
- Na mikrolokaciji na kojoj se izvode radovi nije dozvoljeno vršiti servis i remontovanje mašina, sredstava i opreme;
- Na radilištu je zabranjeno trajno formiranje deponija viška materijala, otpada, odlaganje derivata nafte ili drugih pogonskih goriva;
- U potpunosti je zabranjeno ispuštanje opasnih i štetnih materija (pogonskih goriva, ulja, maziva) i otpadnih voda od redovnog održavanja alata i građevinskih mašina u zemljište ili vodotok, tokom izvođenja predviđenih radova;
- Uz planiranu izgradnju Luke, aktivnim merama zaštite obezbediti sprečavanje, odnosno smanjenje, kontrolu i sanaciju svih oblika zagađivanja tokom izgradnje i funckionisanja Luke i očuvati i unaprediti prirodne i poluprirodne elemente koridora u skladu sa predeonim i vegetacijskim karakteristikama područja;
- U slučaju da se desi havarijsko izlivanje goriva, ulja i sl. u priobalnom području ili vodotoku, obavezno je uklanjanje dela zagađenog zemljišta i njegova sanacija zamenom i zatravljivanjem, obavestiti nadležne institucije i preduzeće ovlašćeno za saniranje. Takođe je neophodno preduzeti mere za zaštitu živog sveta vodotoka. Za potrebe sanacije prostora obavezno je korišćenje autohtonih biljnih vrsta;
- Tokom rada na izgradnji Luke voditi računa o mogućem razvoju inženjerskogeoloških pojava. U slučaju njihove pojave preduzeti odgovarajuće mere, a nakon sanacije ustanoviti redovno praćenje stanja;
- Goriva i ulja transportovati u posebnim, za tu svrhu prilagođenim posudama. U toku dopunjavanja goriva i menjanja ulja oko vozila i mašina postaviti odgovarajuću zaštitnu foliju koju nakon upotrebe treba odložiti na zakonom propisan način i lokaciju. Isto važi za ambalažu goriva, ulja i maziva;
- Obaveza izvođača je da smanji emitovanje najfinijih čestica u okolni prostor, odnosno da redovno vrši prskanje kruga predmetnog postrojenja;
- Komunalni i sav ostali otpad nastao tokom radova mora biti sakupljan na odgovarajući način, a potom deponovan na mesto predviđeno za odlaganje komunalnog otpada;
- Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine u roku od osam dana od dana pronalaska, i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe;
- Izvođenje hidrograđevinskih radova u toku mresta ribe (okvirno u periodu februar –maj), ali se isti mogu pomeriti shodno uslovima staništa, te je pre izrade dinamike i otpočinjanja radova neophodno pribaviti mišljenja korisnika ribarskog područja i Zavoda. Može se

pretpostaviti da će se radovi izvoditi duže od jedne kalendarske godine te je za svaku potrebno predvideti mogućnost promene otpočinjanja radova u zavisnosti od perioda mrešćenja, a u skladu sa hidrološkim, meteorološkim i biološkim pokazateljima;

- Zabranjeno je uništavanje i narušavanje staništa divljih vrsta, naročito površina pod prirodnom i poluprirodnom vegetacijom u priobalju kao i uništavanje i uznemiravanje divljih vrsta; Zabranjena je promena morfoloških i hidroloških osobina područja od kojih zavisi funkcionalnost koridora;
- Izvođenje radova u toku dana kojima će se proizvesti dugotrajno zamućenje vode. Ukoliko u toku noći dođe do zadovoljavajućeg izbistrenja vode u reci, radovi se mogu nastaviti narednog dana;
- Usmeravanje osvetljenja (u toku izgradnje Luke i u toku njegovog korišćenja) na akvatoriju (vodenu površinu reke Save) i ka nebu, kako bi se sprečila dnevno-noćna i sezonska aktivnost faune ptica i riba;
- Investitor je u obavezi da obezbedi mesto za postavljanje kontejnera koje mora biti u okviru granica parcele ne dalje od 15 m od saobraćajnice-kolovoza na ravnoj površini bez ijednog stepenika sa usponom ne većim od 3% po mogućstvu neposredno uz saobraćajnicu radi neometanog prilaza komunalnog vozila i pražnjenja istog;
- Mesto za postavljanje kontejnera mora biti na izbetoniranom platou ili u posebno izgrađenoj niši i ne sme biti nad šahtom, sa obezbeđenim neometanim prilazom komunalnog vozila i radnika JKP "Komunalije" - Sremska Mitrovica;
- Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstva prirodnog dobra, izvođač radova je dužan da u roku od osam dana obavesti Ministarstvo životne sredine, odnosno preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica;
- Nakon završenja radova obavezna je kompletna sanacija svih degradiranih površina;
- Operativne i radne pretovarne površine u luci moraju da imaju neklizajuću podlogu, efikasno odvođenje atmosferskih voda, kao i da budu oslobođene suvišnih predmeta i vegetacije koji bi mogli da ometaju normalan rad i kretanje ljudi, vozila i mehanizacije;
- Skladišne i radne površine za pretovar robe, rad i kretanje lica, putnika i vozila moraju da budu uređene i osvetljene;
- Pretovarno-skladišne operacije moraju da budu organizovane tako da obezbede minimalni rastur robe, kao i da se spreče štetni uticaji po životnu sredinu;
- Da se raspolaže opremom za pranje točkova vozila pre izlaska na saobraćajnicu;
- Luka od međunarodnog značaja mora da bude opremljena prijemnim stanicama za preuzimanje otpada koji nastaje pri eksploataciji broda, kao i sudovima za prijem otpadnog ulja, otpadne vode, otpadnog maziva i komunalnog otpada. Cevovodi za preuzimanje otpada nastalog pri eksploataciji broda moraju da budu opremljeni prirubnicama u skladu sa važećim evropskim standardom;
- Luka od međunarodnog značaja mora da ima opremu za sprečavanje širenja i otklanjanje posledica zagađenja vode, kao i opremu za sprečavanje da se ulja, i derivati ulja i druge opasne materije koje se izliju na operativnu obalu dalje izliju u vodu;
- Oprema obuhvata plutajuće brane, odnosno barijere, kao i drugu opremu za sprečavanje širenja ulja, uljnih derivata i drugih opasnih materija u lučkom akvatoriju;
- U cilju efikasnog delovanja u vanrednoj situaciji, luka od međunarodnog značaja mora da ima plan i obučeno osoblje za reagovanje u slučaju zagađenja vode;
- Sidrenje plovila za prevoz opasnih tereta vrši se na sidrištima posebne namene ili na posebno obeleženom i određenom delu sidrišta opšte namene;
- Tehnička rešenja prilaza usvojiti tako da se nesmetano mogu obavljati radovi na održavanju nasipa i obaloutvrde, čišćenju kanala, kao i aktivnosti u slučajevima odbrane od poplava;
- Obezbediti nesmetan pristup i prolaz obalom i plovnim objektima i da se ispune svi kriterijumi za bezbednost i funkcionalnost za moguće druge nepredviđene intervencije;

- Predvideti separatni sistem kanalizacije za sanitarno-fekalne, tehnološke, uslovno čiste i potencijalno zauljene atmosferske vode;
- Atmosferske vode sa uslovno nezagađenih, krovnih i nekomunikacionih površina, prikupiti sistemom rigola i evakuisati bez prethodnog tretmana u kanalsku mrežu ili reku Savu, uz obezbeđenje obale na mestu ispusta u recipijent;
- Predvideti da čišćenje sadržaja iz taložnika za nečistoće i separatora ulja i masti, kao i iz uređaja za prečišćavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda i dr., vrši ovlašćeno preduzeće sertifikovano za tu vrstu delatnosti, a konačna dispozicija taloga treba da bude deponija koju odredi sanitarni organ.
- Definisati prostor za eventualno odlaganje otpadnih i drugih materija tako da se ne ugroze kvalitet površinskih i podzemnih voda na lokaciji i šire;
- Tehničkom dokumentacijom predvideti ugradnju uređaja za merenje i registrovanje količina ispuštenih prečišćenih otpadnih voda i mernog mesta za uzimanje uzorka za ispitivanje kvaliteta prečišćenih otpadnih voda;
- Predvideti postavljanje uređaja za preuzimanje eventualno otpadnih mineralnih ulja, uljnih smeša, otpadnih voda i drugih otpadnih materija sa plovnih objekata;
- Potrebno je predvideti da se fekalne vode sa svih objekata za koje je predviđen mokri čvor, prihvate posebnim kanalizacionim sistemom do propisno dimenzionisanih vodonepropusnih septičkih jama (koje bi predstavljale prelaznu fazu do izgradnje gradske kanalizacione mreže) ili do izliva u Savu. Pre upuštanja u recipijent neophodno je predvideti postrojenje za preradu otpadnih voda sa stepenom prečišćavanja do neophodnog kvaliteta za ovu vrstu vodotoka i u skladu sa uslovima upravljača recipijenta;
- U okviru planiranih zona i prostornih celina formirati slobodne parterne zelene površine, a izbor zelenila usaglasiti sa uslovima zeštite i njegovom namenom i predvideti vrste koje su se pokazale otpornim prema specifičnim uslovima sredine;
- Planirati vizuelnu i higijensku zaštitu površina za lociranje posuda za smeće zelenilom odgovarajućih vrsta (šiblje, žbunje i slično);
- Izbor zelenih površina i izbor vrsta za ozelenjavanje usaglasiti sa trasama podzemnih instalacija unutar parcele i poštovati propisana rastojanja.

Uslovi Pokrajinskog zavoda za zaštite prirode

Unutar granica obuhvata Projekta nalaze se sledeće prostorne celine od značaja za očuvanje biološke raznovrsnosti: Reka Sava, nebranjeno plavno područje reke i nasip predstavljaju međunarodni ekološki koridor utvrđen uredbom o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010).

U predmetni projekat je potrebno ugraditi sledeće mere zaštite:

A. Sadržaje i aktivnosti u priobalnom pojasu ekološkog koridora reke Save projektovati u skladu sa opštim i posebnim merama očuvanja funkcionalnosti ekološkog koridora:

Opšte mere očuvanja i unapređenja prohodnosti reke Save:

- Obezbediti uslove za kretanje divljih vrsta uz obalu Save;
- Zeleni pojas ekološkog koridora, uključujući i pojas nasipa/obaloutvrde za kretanje životinja, naznačiti na grafičkom prilogu kao zaštitni pojas posebne namene;
- Izgradnju nasipa i/ili obaloutvrde vršiti primenom ekološki povoljnih tehničkih rešenja:
    - Popločani ili betonirani delovi obale moraju zadržati nagib do 45° čija struktura treba da omogućava kretanje životinja malih i srednjih dimenzija, prvenstveno tokom malih i srednjih vodostaja. Formirati pojas travne vegetacije, širine 2-10 m po ovoj kosini i/ili po horizontalnom rubu obale/nasipa na što većoj dužini obale;

  - Uz ovaj zeleni deo nasipa/obaloutvrde na svakih 200-300 m formirati manje zelene površine koje su sastavni deo zaštitnog zelenila. Obezbediti nadovezivanje zelenih površina obaloutvrde na mrežu zelenila na kopnu;
- Obezbediti očuvanje i redovno održavanje travne vegetacije nasipa/obale, kao dela ekološkog koridora koji omogućava migraciju sitnim vrstama travnih staništa;
- Zeleni pojas uz severnu granicu predmetnog prostora formirati, u skladu sa funkcijama ekološkog koridora, kao višespratno zelenilo koji sadrži i kontinuirani pojas travne vegetacije;
- Izbegavati direktno osvetljenje obale i primeniti odgovarajuća tehnička rešenja zaštite pojasa za kretanje životinja od uticaja svetlosti, primenom odgovarajućih planskih i tehničkih rešenja. Izabrati modele rasvete za direktno osvetljenje sa zaštitom od rasipanja svetlosti prema nebu, odnosno prema obali reke;
- Saobraćajnice sa tvrdim zastorom koje presecaju kontinuirane zelene pojaseve ekološkog koridora, graditi uz primenu tehničkih mera kojima se obezbeđuje bezbedan prelaz za sitne životinje i smanjuju uticaji osvetljenja, buke i zagađenja koridora.

Posebne mere očuvanja funkcionalnosti i prohodnosti koridora:

- Tokom izgradnje i funkcionisanja objekata čija je namena direktno vezana za vodu i/ili obalu sprečiti širenje posledica eventualnog akcidentnog izlivanja goriva i ulja u ekološki koridor, postavljanjem plivajućih zavesa na odgovarajućim lokacijama. Gorivo i ulje prosuto na površinu vode, kao i druge zagađujuće materije, moraju se pokupiti u najkraćem mogućem roku. Za zaštitu okolnih ekosistema od posledica eventualne disperzije goriva vodenom površinom predvideti odgovarajuće hemijsko-fizičke mere (npr. upotreba eko sredstava na bazi bioaktivatora za pospešivanje razgradnje naftnih derivata) i biološke mere sanacije (prema posebnim uslovima Zavoda);
- Nije dozvoljeno skladištenje opasnih materija u nebranjenom delu plavnog područja vodotoka. Na prostoru ekološkog koridora upravljanje otpadom vršiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18) i drugim važećim propisima;
- Dalekovodne objekte i elektroenergetsku infrastrukturu izolovati i obeležiti tako da se minimum svede mogućnost elektrokucije i kolizije letećih organizama, nosače izolatora izolovati plastičnim navlakama, izolatore postaviti na nosače u položaju na dole, a žice obeležiti na upadljiv način;
- Zbog ekološkog značaja prostora, plan ozelenjavanja treba da bude sastavni deo projektne komunikacije. Ozelenjivanje treba da bude sastavni deo projektne dokumentacije. Ozelenjivanje treba da se ostvaruje paralelno sa izgradnjom objekta pri čemu je zabranjeno sađenje invazivnih vrsta u prostoru ekološkog koridora, a tokom uređenja zelenih površina, odstraniti prisutne samonikle jedinke invanzivnih vrsta, obezbedit što veći procenat (najmanje 50%) autohtonih vrsta plavnog područja koje je neophodno obogatiti žbunastim vrstama i obezbediti redovno održavanje zelenih površina;
- Uređenjem prostora oko nestambenih objekata, definisanjem pravila ozelenjavanja i udaljenosti objekata od obale, kao i definisanjem tipova ograda uz obalu obezbediti prohodnost obale za sitne životinje.

B. Mere za zaštitnu zonu ekološkog koridora

U pojasu od 200 m od ekološkog koridora

Uslov za izgradnju ukopanih skladišta je da se njihovo dno nalazi iznad kote maksimalnog nivoa podzemne vode, uz primenu građevinsko-tehničkih rešenja kojim se obezbeđuje sprečavanje emisije zagađujućih materija u okolni prostor;

Projektnim rešenjima obezbediti primenu mera zaštite od uticaja svetlosti, buke i zagađenja i definisati posebna pravila ozelenjavanja uz zabranu korišćenja invazivnih vrsta.

U pojasu od 50 m od ekološkog koridora

Zabranjuje se primena tehničkih rešenja kojima se formiraju reflektujuće površine usmerene prema reci Savi;

Očuvati prohodnost ekološkog koridora površinskih voda zabranom ograđivanja pojasa uz obalu ili primenom tipova ograda koje omogućavaju kretanje sitnih životinja. U slučaju da je donji deo ograde zatvoren, odnosno sadrži otvore manje od 12x12 cm, obezbediti vertikalni otvor širine 12 cm i visine najmanje 40 cm od površine tla, u cilju da se omogući slobodno kretanje sitnih životinja po zelenim površinama. Otvore obezbediti na svakih 50 m dužine ograde i kod svih prelomnih tačaka;

Objekte koji nisu direktno vezani za vodu pozicionirati na minimum 50 m udaljenosti od linije srednjeg vodostaja;

Uslov za izgradnju saobraćajnica sa tvrdim zastorom za motorna vozila je primena tehničkih mera kojima se obezbeđuje bezbedan prelaz za sitne životinje i smanjuju uticaju osvetljenja, buke i zagađenja koridora.

C. Mere zaštite kvaliteta vode i zemljišta

- Izgradnja rezervoara za skladištenje goriva moguća je samo izvan uticaja površinskih i podzemnih voda, kao i na način kojim se obezbeđuje sprečavanje rasprostiranja zagađujućih materija u okruženje, a u skladu sa zahtevima Pravilnika o tehničkim normativima za bezbednost od požara postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Službeni glasnik RS“, br. 114/17). Nadzemni rezervoari moraju biti smešteni unutar vodonepropusnih tankvana, a kod ukopanih skladišta opasnih materija neophodno je postavljanje dvostrukog plašta;
- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u ekološki koridor. Zauljene otpadne atmosferske vode moraju biti prikupljane sistemom nepropusnih drenažnih kanala/cevi radi prečišćavanja. Neophodno je redovno održavanje separatora ulja i masti, kao i biološkog uređaja za prečišćavanje fekalnih voda. Kvalitet prečišćenog efluenta mora zadovoljavati propisane kriterijume za upuštanje u recipijent u skladu sa pravilima odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda i prema zahtevima Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16). Dinamiku kontrole ugrožavajućih parametara u vodama planirati zavisno od osetljivosti područja;
- Primeniti građevinsko-tehničke mere za potrebe smanjenja emisije isparljivih jedinjenja na osnovu propisanih graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija shodno Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh („Sl. glasnik RS“, br. 71/10 i 6/10). Obaveza energetskog subjekta koji obavlja predmetnu delatnost za obezbeđenjem zaštite kvaliteta životne sredine, propisana je članom 220. Zakona o energetici ("Sl. glasnik RS", br. 145/2014, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021). Elementi infrastrukturnog sistema, kao što su zaporni organi, prirubnice i prirubnički spojevi i sl., moraju biti izgrađeni prema međunarodno utvrđenim standardima. Pravna lica i preduzetnici dužni su da primenjuju tehničke mere u cilju smanjenja emisija isparljivih organskih jedinjenja i u skladu sa članom 44. Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon). Kontrolu emisije isparljivih organskih jedinjenja iz instalacija za skladištenje i distribuciju vršiti u skladu sa članom 43. Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon);
- Upravljanje zapaljivim materijama vršiti saglasno odredbama Zakona o zaštiti požara („Sl. glasnik RS“, br. 11/09, 20/15 i 87/18). U cilju smanjenja odnosno eliminisanja negativnog

uticaja u postupku upravljanja zapaljivim i eksplozivnim supstancama, utvrditi detaljne mere prevencije i zaštite područja tokom redovnog funkcionisanja objekta kao i u slučaju akcidenta. Identifikaciju povredivih objekata i dobara vršiti do minimalne udaljenosti od 1000 metara od granice lokacije, saglasno ciljevima i principima delovanja operatera postrojenja radi upravljanja rizikom od udesa, a u skladu sa članom 4, stav 1. tačka 6. podtačka 4. Pravilnika o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, br. 41/10). Procenu mogućeg nivoa udesa izvršiti za III nivo udesa, kako bi se procenilo u kojoj meri se posledice udesa mogu proširiti izvan granica obuhvata kompleksa;

- Mazivo i gorivo potrebno za snabdevanje mehanizacije tokom izgradnje i uređenja prostora, neophodno je čuvati i njima rukovati poštujući pri tome mere zaštite propisane zakonskom regulativom koja se odnosi na opasne materije. U slučaju izlivanja opasnih materija na zemljište, zagađeni sloj zemljišta mora se otkloniti i isti staviti u ambalažu koja se može prazniti samo na, za tu svrhu, predviđenoj lokaciji. U slučaju ugroženosti ekološkog koridora, postupiti saglasno članu 6. (Plan reagovanja u slučaju udesa), tačka 3. podtačka 7. Pravilnika, koja se odnosi na obavezu korišćenja sredstva za zaustavljanje daljeg toka hemijskog procesa i širenja negativnih uticaja (sredstva za adsorpciju, neutralizaciju, dekontaminaciju i dr.);
- Upravljanje otpadnim materijama kao sekundarnom sirovinom vršiti saglasno odredbama Pravilnika o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/2010) i srodnih zakonskih akata. Privremeno skladištenje opasnog otpada vršiti u skladu sa članovima 36. i 44. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18). Za privremeno odlaganje otpada, koji se ne može iskoristiti kao sekundarna sirovina, planirati odgovarajuće posude koje obezbeđuju izolaciju otpadnih materija od okolnog prostora;

D. Pronađena geološka i paleontološka dokumenta koja bi mola predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi nadležnom Ministarstvu u roku od osam dana od dana pronalaska, i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe;

E. Za sve radove i aktivnosti koje nisu obuhvaćene dostavljenom dokumentacijom, potrebno je tražiti posebne uslove Zavoda;

F. Ukoliko podnosilac zahteva u roku od dve godine od dana dostavljanja akta ne otpočne radove i aktivnosti za koje je akt o uslovima zaštite prirode izdat, dužan je da pribavi novi akt. Takođe, ukoliko dođe do izmena zahtevom navedenih aktivnosti ili promene lokacije/područja, nosilac aktivnosti dužan je da podnese Pokrajinskom zavodu za zaštitu prirode nov zahtev za izdavanje akta o uslovima zaštite prirode.

Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Mere prevencije i odgovora na udes detaljno su opisane u poglavlju 7.

Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine za svaki od činilaca životne sredine

Mere zaštite životne sredine u toku izvođenja radova

Mere zaštite kvaliteta vazduha

Ukupnu emisiju štetnih gasova i prašine potrebno je smanjiti primenom sledećih mera:

- Prevenirati nastajanje prašine prskanjem/orošavanjem tokom perioda suvog vremena;
- Ograničiti broj i površinu lokacija gde se izvode radovi kao i trajanje radova;

- Dnevno čistiti prilazne puteve u blizini lokacije (uklanjanje zemlje i peska) radi sprečavanja nastajanja prašine;
- Kontrolisati prosipanja rastresitih materijala u vozilima i na lokaciji za skladištenje iskopanog materijala;
- Pravilno birati građevinske mašina i vozila radi nabavke savremenih uređaja sa najmanjom emisijom izduvnih gasova;
- Kontrolisati ispravnost motora i mehanizacije, u cilju eliminisanja prekomerne emisije izduvnih gasova;
- Zaštitu vazduha od zagađivanja sprovoditi kao integralni deo monitoringa kvaliteta vazduha za područje grada;
- Utvrditi obavezu postavljanja opreme za automatski monitoring kvaliteta vazduha u granici planskog područja;
- Stimulisati izbor ekološki najprihvatljivijih energenata za planirane sadržaje u obuhvatu;
- Predviđanje efikasnih sistema prečišćavanja vazduha (ventilacioni sistemi, filteri) za sadržaje koji mogu biti potencijalni izvori aerozagađenja;
- Obavezne mere biološke zaštite vazduha (ozelenjavanje, pejzažno uređenje) pri uređenju pojedinačnih kompleksa;
- Obezbediti zonu zaštitnog zelenila visokog i srednjeg rastinja dugog vegetacionog perioda, u cilju smanjenja aerozagađenja i podizanja vizuelnih vrednosti prostora;
- Uključivanje u jedinstveni sistem lokalnog i regionalnog monitoringa stanja zagađenosti vazduha;
- Obavezna je ugradnja opreme, tehničko-tehnoloških rešenja za postojeće i planirane objekte kojima se obezbeđuje zadovoljenje propisanih graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vazduhu;
- Ukoliko dođe do prekoračenja graničnih vrednosti nivoa zagađujućih materija u vazduhu ili do poremećaja tehnološkog procesa zbog čega dolazi do prekoračenja graničnih vrednosti emisije, obavezno je hitno otklanjanje kvara kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku;
- U objektu u kome se mogu emitovati gasovi neprijatnih mirisa moraju se primeniti mere koje će dovesti do redukcije mirisa;
- Ozelenjavanje na predmetnom prostoru realizovati u skladu sa planskim odredbama čime će se unaprediti mikroklimatski i sanitarno-higijenski uslovi prostora, a predmetno i planirano zelenilo biti u funkciji barijere u prometu zagađivaču u odnosu na spoljne sadržaje.

Mere zaštite kvaliteta vode

Kontrolisano odlaganje otpada sa plovila, kojima se obavljaju radovi na revitalizaciji Luke:

- Sprečavanje nekontrolisanog odlaganja čvrstog otpada sa plovila i prikupljanje u lokalnim kontejnerima na plovilima, a potom odlaganje njihovog sadržaja u kontejnere komunalnog otpada na obali;
- Praćenje i održavanje ispravnosti plovila i njihovih motora, radi sprečavanja procurivanja ulja i goriva;
- Redovno održavanje i kontrolisanje ispravnosti građevinskih mašina i motora, u cilju eliminisanja mogućnosti dospevanja nafte, derivata i mašinskog ulja u vodu;
- Prikupljanje sanitarnih otpadnih voda iz objekata za smeštaj osoblja (kancelarije, radionice, magacini) nepropusnom septičkom jamom, sa potrebnim pražnjenjem cisternama nadležne komunalne službe, kao i čišćenje i uklanjanje posle završetka radova;
- Kontrolisano korišćenje specijalnih materijala za sanaciju betonskih konstrukcija u svemu prema zahtevima proizvođača ovih materijala i tehničkim uslovima za izvođenje;
- Kontrolisano manipulisanje građevinskim mehanizacijom, radi smanjenog dospeća uljnih derivata na betonske površine konstrukcija i zauljivanja atmosferskih voda;

- Uklanjanje otpada koji nastaje pri čišćenju površina metalnih konstrukcija i betoniranih delova od ostataka boje i korozije, kao i pri peskarenju i transportovanju otpada na odgovarajuću deponiju;
- Kontrolisano korišćenje ekološki najpovoljnijih premaznih sredstava i finalne boje za zaštitu metalnih površina od korozije prema zahtevima proizvođača ovih materijala i tehničkim uslovima za izvođenje;
- Identifikacija svih otpadnih voda, po količini i kvalitetu, koje mogu nastati u okviru planiranih sadržaja (sanitarno-fekalne, tehnološke, sa manipulativnih površina) i adekvatno rešavanje njihovog odvođenja, bez uticaja na površinske i podzemne vode;
- Evakuacija atmosferskih voda sa uslovno nezagađenih krovnih i nekomunikacionih površina predviđa se sistemom rigola bez prethodnog tretmana u okolne zelene površine, kanalsku mrežu ili reku Savu uz obezbeđenje obale na mestu ispusta u recipijent;
- Obavezan je prethodni tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda sa manipulativnih i ostalih površina, preko separatora i taložnika masti i ulja, do zahtevanog nivoa pre upuštanja u recipijent;
- Obavezno je adekvatno upravljanje otpadom sa svojstvima opasnih materija, koji nastaje u procesu čišćenja taložnika masti i ulja;
- Obavezan je proračun očekivanih količina i kategorija otpadnih voda, način tretmana i upravljanja otpadnim vodama, pri realizaciji pojedinačnih sadržaja;
- Organizovati snabdevanje dovoljnim količinama sanitarno ispravne vode za sve planirane sadržaje u obuhvatu Projekta iz gradskog vodovodnog sistema;
- Kvalitet vode za piće i sanitarne potrebe mora zadovoljavati Zakonom propisane uslove, što podrazumeva obavezu stalne kontrole – monitoringa kvaliteta vode;
- Težiti primeni sistema recirkulacije i racionalnog korišćenja i potrošnje vode, saglasno merama kontrole, sprečavanja i minimiziranja potencijalno štetnih uticaja na životnu sredinu;
- Obavezna je stalna kontrola količine i kvaliteta prečišćenih otpadnih voda po izlasku iz lokalnih sistema za prečišćavanje;
- Radi zaštite kvaliteta vode Save, zabranjeno je ispuštanje zagađujućih susptanci sa obale ili sa plovnih objekata u Savu;
- Atmosferske vode sa uslovno čistih površina mogu se bez prethodnog prečišćavanja slobodno ispuštati u okolne zelene površine ili upojno polje, bunar ili jarak;
- U vodotok se smeju upuštati samo čiste atmosferske vode nakon tretmana na taložniku i separatoru masti i ulja, u cilju očuvanja klase voda u recipijentu;
- Projektovati separacioni sistem kanalisanja za atmosferske, sanitarno-tehnološke otpadne vode sa saobraćajnica i iz gravitirajućih objekata;
- Zagađene zauljene atmosferske vode sa manipulativnih površina kao i vode od pranja i održavanja tih površina, pre ispuštanja u recipijent, moraju se prikupiti posebnim sistemom kanalizacije i sprovesti preko taložnika za uklanjanje mehaničkih nečistoća i separatora za uklanjanje nafte i njenih derivata, takvim da efluent bude u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Službeni glasnik RS, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016);
- Operativni platoi na kompleksima koji nisu planirani za ozelenjavanje –izbetonirati s tim da se obodne betonske rigole usmere ka najnižoj tački svih iznivelisanih površina (saobraćajnih i manipulativnih), kako bi se na jednom mestu prihvatile sve zagađene kišne vode i dovele do recipijenta;
- Fekalne otpadne vode prihvatiti posebnim kanalizacionim sistemom do propisno dimenzionisanih vodonepropusnih septičkih jama, koje će predstavljati prelaznu fazu do izgradnje javne kanalizacione mreže na ovom potezu, a koje će se prazniti preko ovlašćenog komunalnog preduzeća;
- Nije dozvoljena evakuacija tečne faze iz septika podzemno ili u površinske vode; smer evkuacije otpadnih voda usaglasiti sa usvojenom trasom fekalnog kolektora;

- Prilikom usvajanja rešenja objekta za evakuaciju, odnosno tretman otpadnih voda, neophodno je pridržavati se važeće zakonske regulative propisane u dostavljenim uslovima nadležnog preduzeća;
- Uspostaviti koridore u okviru Projekta neophodne za potrebe sprovođenja odbrane od poplava, održavanja vodnih objekata i kanalske mreže, koji su van granica plana;
- Potrebno je da čišćenje sadržaja iz taložnika za nečistoće i separatore ulja i masti vrši ovlašćeno preduzeće sertifikovano za tu vrstu delatnosti, a konačna dispozicija taloga treba da bude deponija koju odredi sanitarni organ ili da se reciklira,
- Poštovanje svih propozicija WF direktive (2000/60/EC).

Mere zaštite kvaliteta zemljišta

- Eventualno iskopani materijal i površinski humusni sloj treba odvojiti i privremeno skladištiti na lokaciji ako bi se nakon građevinskih radova ponovo koristio za uređivanje okoline;
- Sprovođenje remedijacije zagađenog zemljišta u drastičnim slučajevima havarijskog oštećenja i rasipanja značajnijih količina otpadnih materija, koji potiču od nafte i naftnih derivata;
- Fizičko uklanjanje sloja zagađene zemlje i transportovanje na odgovarajuću deponiju, pod uslovima nadležne komunalne službe, sa zamenom zemlje donetom sa drugog mesta, u slučaju da postupci remedijacije zagađenog zemljišta ne daju zadovoljavajuće rezultate;
- Sorbent, koji će se koristiti pri prosipanju manjih količina nafte, derivata, motornog ulja, hidrauličnog ulja, boja i sl., mora biti hidrofoban i liofilan;
- Obezbediti sanduke sa sorbentom i kontejner za privremeno odlaganje sakupljenog, upotrebljenog sorbenta;
- U slučaju da se utvrdi da kontaminiranost zemljišta zahteva remedijaciju investitor je obavezan da izvrši sanaciju i remedijaciju predmetnog prostora prema Projektu sanacije i remedijacije za koji je pribavljena saglasnost nadležnog ministarstva;
- Treba uvesti redovan monitoring postojećih pijezometara u posmatranoj zoni radi praćenja uticaja na režim podzemnih voda i indirektnog praćenja zagađivanja zemljišta;
- Transportovanje naftnih derivata i hidrauličkog ulja atestiranim prevoznim sredstvima uz obezbeđenje stalnog sanitarnog nadzora pri prevozu i korišćenju ovih materija;
- Pravilan izbor lokacija za trajno deponovanje otpadnog građevinskog materijala i otpadnog čeličnog materijala, koji nastaje tokom izgradnje, izvršiti u dogovoru sa nadležnim komunalnim službama;
- Obezbediti parking mesta za opremu i vozila koja su uključena u izgradnju (npr. nepropusna površina);
- Održavanje, gorivo i čišćenje vozila i opreme raditi u radionicama uz adekvatno sprečavanje curenja;
- Sprovoditi redovno održavanje i kontrolu ispravnosti motora građevinskih mašina i kamiona radi prevencije curenja goriva i maziva u zemljište;
- Zabranjeno je istakanje ulja iz građevinskih mašina i kamiona ili njihova popravka na predmetnoj lokaciji tokom prethodnih radova i izvođenja radova na izradnji Luke;

Mere za postupanje sa otpadom

- Izvođač radova je obavezan da poštuje Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovih zakona;
- Zabranjeno je odlaganje svih vrsta otpada u vodotoke i zemljište;

- Izvođač radova je obavezan da obezbedi poseban prostor i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, organski ili procesni otpad, reciklabilni materijal);
- Nastali otpad neophodno je razvrstati prema poreklu (katalogu otpada), kategoriji (listi otpada) i karakteru;
- Izvršiti ispitivanje karaktera generisanog otpada od strane akreditovane laboratorije;
- Sa generisanim otpadom postupiti u skladu sa rezultatima ispitivanja karaktera otpada izvršenog od strane akreditovane laboratorije i važećim propisima: Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018- dr.zakon), Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS", br. 98/10) i Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 92/10);
- Proizvođač otpada je dužan da vodi dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovan godišnji izveštaj;
- Obezbediti prostor za prikupljanje reciklabilnog materijala i predavati ih akreditovanom pravnom licu ovlašćenom za sakupljanje navedene vrstu otpada;
- Čvrsti otpad od građevinskog drveta, papirna, kartonska i plastična ambalaža šut i višak materijala se mora prikupljati periodično i prema potrebi odnositi na lokaciju definisanu od strane nadležne komunalne službe;
- Sekundarne sirovine, opasan i drugi otpad predavati licu sa kojim je zaključen ugovor, a koje ima odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom (skladištenje, tretman, odlaganje);
- Za odlaganje čvrstog otpada koristiti kontejnere koji obezbeđuju izolaciju otpadnih materijala od okolnog prostora. Kontejneri se moraju redovno prazniti od strane odgovarajuće komunalne službe;
- Graditi privremene objekte tako da se mogu lako rasklopiti i građevinski materijal ponovo upotrebiti, nakon privremene upotrebe;
- Proveriti količine naručenih potrebnih materijala;
- Planski koristiti pomoćni građevinski materijal, što će smanjiti ukupne količine otpada na gradilištu.

Mere zaštite od buke

- Nivo buke ne sme biti viši od dozvoljene granice propisane Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS", br. 75/2010);
- Zabrana građevinskih aktivnosti u toku noći;
- Identifikacija ugroženih mesta u neposrednoj blizini gradilišta i korišćenje adekvatne opreme;
- Pravilan izbor građevinskih mašina i vozila u cilju nabavke savremanih uređaja sa najmanjom emisijom buke i najmanje vibracija pri radu;
- Redovno održavanje mehanizacije u ispravnom stanju, u cilju maksimalnog smanjenja buke i vibracija;
- Formirati zaštitni zeleni pojas, a izbor zelenila mora biti prilagođen zonskim i lokacijskim uslovima, u skladu sa pejzažnim i ekološko-biološkim zahtevima;
- Obevezno je ozelenjavanje parking-prostora i hortikulturno uređenje slobodnih površina u okviru pojedinačnih kompleksa;
- Potreban je monitoring intenziteta buke, u cilju poštovanja normi propisanih Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnim efektima buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 75/10)
- Utvrditi obavezu postavljanja opreme za automatski monitoring buke u okviru lokacija čiji sadržaji mogu predstavljati potencijalne generatore buke i vibracija (kroz postupak izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu);

- Prema potrebi, definisati mere u vidu eventualnog uspostavljanja posebnog režima saobraćaja unutar obuhvata Projekta, ili delova u kojima se registruje ili očekuje povećan intenzitet buke i vibracija.
- Pri projektovanju, odnosno izgradnji objekata, primeniti tehničke uslove i mere zvučne zaštite pomoću kojih će se buka u planiranim objektima, svesti na dozvoljeni nivo, a u skladu sa Tehničkim uslovima za projektovanje i građenje zgrada (Akustika u zgradarstvu) SRPS U.J6.201:1990.

Mere zaštite biodiverziteta

- Površine koje se koriste prilikom izvođenja radova treba da budu što je moguće manje i jasno određene da bi se što više očuvala prisutna vegetacija;
- Za formiranje privremenih skladišnih površina i skladišta za odgovarajuće skladištenje materijala potrebnog za izvođenje radova potrebno je odabrati neku od lokacija koje se i sada koriste za odlaganje zemlje i šuta;
- Da bi se što više smanjilo stvaranje prašine kao i njen uticaj na biljke prilikom transporta peska i drugih rastresitih materijala potrebno je koristiti kamione koji imaju zaštitne cirade preko tovarnog prostora, svakodnevno čistiti prilazne saobraćajnice i u sušnim periodima vršiti njihovo vlaženje da bi se smanjilo stvaranje prašine;
- Realizovanje bagerovanja rečnog dna na izlazu iz Luke izvan sezone mrešćenja riba, tj. u periodu septembar - mart;
- Zabrana nepotrebnog uklanjanja vegetacije i seče stabala u okolini izvođenja radova, tj. gradilišta na obali Save, koja nije u skladu sa završnim hortikulturnim uređenjem područja;
- Sprovođenje sanacije lokacije Luke i područja gradilišta na obali Save posle završenih radova, koja obuhvata: uklanjanje privremenih objekata, predmeta i materijala sa površina korišćenih za potrebe izvođenja radova, odvoženje na odabranu deponiju, biološka i mehaničku konsolidaciju zemljišta i rekultivaciju površina primenom bioloških mera sa prioritetnim požbunjavanjem, zatravljivanjem i dugoročnim pošumljavanjem;
- Formirati višefunkcionalne zaštitne pojaseve od višerednog i višespratnog pojasa zelenila prema okolnom poljoprivrednom zemljištu minimalne predložene širine 5 metara;
- Prilikom odabira vrsta, poželjno je koristiti brzorastuće vrste, koje imaju veće fitocidno i baktericidno dejstvo i izražene estetske vrednosti; izbegavati vrste koje su determisane kao alergene (topole i sl.), a zabranjene su invazivne vrste (bagrem, negundovac, kiselo drvo i sl.). U ovaj izbor treba da budu uključene listopadne i četinarske vrste, kako bi zelenilo bilo u funkciji tokom čitave godine.

Mere zaštite flore

- Isplanirati koje i kolike površine pod vegetacijom je potrebno iskoristiti tokom različitih faza izvođenja radova;
- Razmotriti mogućnost multinamenskog korišćenja ogoljenih površina kroz više faza izvođenja radova;
- Ograničiti kretanje kamiona, radnih mašina i drugih vozila na već postojeće saobraćajnice. U slučaju da na određenim lokacijama ne postoje saobraćajnice, a na osnovu potreba za kretanjem kroz tu oblast napraviti privremene puteve;
- Gde god je moguće izbeći uklanjanje drveća;
- U cilju smanjenja raznošenja prašine, a samim tim i njen negativni uticaj kako na biljke tako i na druge aspekte životne sredine, za transport repromaterijala, otpada i šuta treba koristiti kamione sa odgovarajućim zaštitnim ceradama preko tovarnog prostora. Takođe, potrebno

je čistiti prilazne saobraćajnice i u sušnim periodima vršiti njihovo vlaženje da bi se smanjilo podizanje prašine nakon prolaska vozila;
- Nakon završetka radova i uklanjanju svih privremenih objekata i manipulativnih površina potrebno je izvršiti rekultivaciju i hortikulturno uređenje slobodnih površina u kompleksu Luke u skladu sa posebnim Projektom.
- Potrebno je dinamiku radova na izgradnji Luke koji bi mogli imati uticaj na režim voda i mrest, planirati po završetku sezone mresta, od kraja juna nadalje.
- Neophodno je u toku radova preduzeti sve zaštitne mere i sprovoditi skladištenje otpadnih materijala pod uslovima i na način propisan legislativom, a po završetku radova terena oko Luke gde je obavljano skladištenje materijala i opreme raščistiti od svake vrste otpada, materijala i postrojenja, i u slučaju potrebe, merama sanacije terena dovesti u stanje povoljno po živi svet, kako bi se po prestanku rada primerci faune iz tog područja vratili i ustalili na tom prostoru.

Mere zaštite predela

- Ograničiti (prostorno) veličinu gradilišta;
- Izvršiti konzervaciju vegetacije oko gradilišta koliko je to moguće da bi služili kao vizuelni zaklon;
- Adekvatno organizovati i održavati gradilište;
- Obnoviti prostor gradilišta odmah nakon završetka radova.

Mere zaštite u toku eksploatacije

Mere zaštite činilaca životne sredine

- Vršiti kontrolu brodova koji koriste Luku da ne ispuštaju otpadne i balastne vode;
- Potrebno je izgraditi izlivnu građevinu na nivou srednje vode, koja bi regulisala ulivanje atomsferske vode i time štitila obalu od eventualnog procesa erozije usled velikih količina atmosferske vode;
- Kontinualno i sinhronizovano praćenje specifičnih parametara koji se odnose na kvalitet vazduha, vode i zemljišta u cilju utvrđivanja količina opasnih i štetnih materija;
- Voditi evidenciju o otpadu koji nastaje, koji se predaje ili odlaže (Obrasci DEO1 – Dnevna evidencija o otpadu proizvođača otpada i GIO1 – Godišnji izveštaj o otpadu proizvođača otpada);
- Odrediti lice odgovorno za upravljanje otpadom;
- Sve hemikalije koje se koriste u radu Luke skladištiti uredno i kontrolisano u zatvorenom prostoru za to određenih skladišta;
- Sav komunalni otpad prikupljati u kontejner sa poklopcem i redovno kontrolisati ispunjenost kontejnera;
- Sakupljanje komunalnog otpada u kompleksu i njegovo uklanjanje sa lokacije organizovati preko lokalnog komunalnog preduzeća;
- Obezbediti prostor za prikupljanje reciklabilnog materijala (kontejner) i predavati ih akreditovanom pravnom licu ovlašćenom za sakupljanje navedene vrste otpada, uz popunjavanje dokumenta o kretanju otpada;
- Zabranjeno je deponovanje materijala, hemikalija, sirovina na zelenim površinama;
- Zabranjeno je spaljivanje otpada na lokaciji postrojenja;
- Buka ne sme da prelazi dozvoljene granice;
- Obavezno izveštavanje o svim nezgodama ili incidentima i momentalno usvajanje korektivnih mera;
- Zabranjeno je direktno ispuštanje procednih i tehničkih voda u recipijent (Savu);

- Deo mera zaštite realizovanih tokom izgradnje Luke ostaje i sprovodi se kao mere zaštite i tokom njenog redovnog rada;
- Namenske površine za kontejnere, cisterne i burad za privremeno odlaganje prikupljenog otpada izrađene od vodonepropusnih materijala otpornih na naftu i naftne derivate i sa ivičnjacima kojima se sprečava odlivanje vode sa istih na okolno zemljište, koristiti za istu namenu i u redovnom radu Luke;
- Zadržati dovoljan broj obeleženih namenskih kontejnera za prikupljanje i privremeno odlaganje čvrstog komunalnog otpada, kao i kontejnera i buradi za različite vrste čvrstog i tečnog opasnog otpada, koji nastaje pri održavanju Luke u redovnom radu;
- Čvrsti komunalni i građevinski otpad sakupljati isključivo u namenske kontejnere, a pražnjenje poveriti nadležnom JKP;
- Reciklabilni otpad (metal, drvo, staklo, plastika) je potrebno posebno sakupljati i propisno odlagati do predaje licu koje je ovlašćeno ili ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
- Čvrsti opasni otpad, (zauljenu opremu, iskorišćeni sorbent za uljne materije, ostatke zaštitnih sredstava, boje i njihovu ambalažu, elektronski otpad, neonske svetiljke i dr.) klasifikovati i sakupiti u odgovarajuće kontejnere i izvršiti karakterizaciju otpada;
- Tečni opasni otpad (motorna i trafo ulja, kao i maziva, hidrauličnu tečnost, zauljene vode i dr.) odložiti u atestiranu, obeleženu metalnu burad i izvršiti karakterizaciju;
- Postupak sa čvrstim i tečnim opasnim otpadom uskladiti sa rezultatima karakterizacije otpada, a preuzimanje i konačno zbrinjavanje poveriti pravnom licu (ovlašćenom operateru) koji ima dozvolu za upravljanje navedenim vrstama otpada;
- Redovno kontrolisati podzemnu vodu iz formirane pijezometarske bušotine radi provere efikasnosti preduzetih mera zaštite zemljišta;
- Ozelenjene i hortikulturno uređene površine u krugu Luke redovno održavati.

Mere zaštite na radu

- Aktom u pismenoj formi odrediti lice za obavljanje poslova sprovođenja mera bezbednosti i zdravlja na radu koje obaveštava zaposlene i njihovog predstavnika o uvođenju novih tehnologija i sredstava za rad, kao i o opasnostima od povreda i oštećenja zdravlja koji nastaju njihovim uvođenjem, odnosno da u takvim slučajevima donese odgovarajuća uputstva za bezbedan rad i osposobljava zaposlene za bezbedan i zdrav rad;
- Oprema za ličnu zaštitu na radu i kompleti prve pomoći moraju biti izolovani;
- Obezbediti održavanje sredstava za rad, sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu u ispravnom stanju;
- Angažovati pravno lice sa licencom radi sprovođenja preventivnih i periodičnih pregleda i ispitivanja opreme za rad, kao i preventivnih i periodičnih ispitivanja uslova radne okoline;
- Obezbediti pružanje prve pomoći i osposobiti odgovarajući broj zaposlenih za pružanje prve pomoći, spasavanje i evakuaciju u slučaju opasnosti;
- Zaustaviti svaku vrstu rada koji predstavlja neposrednu opasnost za život ili zdravlje zaposlenih;
- Vršiti periodične preglede i ispitivanja opreme za rad kao i preventivna periodična ispitivanja uslova radne okoline, pri čemu je potrebno da pravno lice koje je vršilo ispitivanja dostavi svoj stručni nalaz o izvršenom pregledu;
- Manipulativno - transportni ili komunikaciono-saobraćajni prolazi treba da budu tako raspoređeni da je radnicima/rukovaocima omogućeno nesmetano i bezbedno kretanje i rad;
- Celokupna oprema u postrojenju treba da ima zaštitne uređaje ugrađene još u fabrikama proizvođača koji će isporučiti predmetnu opremu, tako da ispravno rukovanje njome neće predstavljati opasnost za rukovaoce ili radnike;
- Dotrajali delovi mašinske i elektro opreme se ne smeju odlagati na prostoru Luke.

Preventivne mere i vatrogasno obezbeđenje

- Obezbediti mobilnu opremu za gašenje požara shodno čl. 77 Zakona o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018, 87/2018 – drugi zakon i 87/2018 – drugi zakon);
- Plan za vanredne situacije (uključujući gašenje požara) mora biti razvijen i primenjen;
- Predvideti zaštitu od atmosferskog pražnjenja na osnovu proračunatog nivoa zaštite, prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu projekata od atmosferskog pražnjenja ("Službeni List RS", br. 11/96);
- Predvideti prilaze za vatrogasna vozila;
- Slučajni požari moraju biti locirani odmah;
- Treba primeniti odgovarajuće operativne postupke koji uključuju širenje i gašenje otpada.

Mere zaštite od prirodnih nepogoda

Poplave

- U sklopu preventivnih aktivnosti neophodno je povremeno obilaziti kritične lokacije na vodotokovima i preduzeti adekvatne mere na otklanjanju uočenih nedostataka, koji se odnose na sprečavanja mogućih zagušenja proticajnih profila vodotokova, izgradnju obaloutvrda, retencija i preventivnog čišćenja svih slivnih mesta na gradskim kanalizacionim sistemima,
- Sprovođenje preventivno tehničkih mera za zaštitu od poplava (obezbediti potrebna istraživanja, studije i projekte radi preduzimanja mera i radova za neophodno povećanje stepena sigurnosti odbrane od poplava),
- Utvrđivanje raspoloživih resursa i to: tehničkih, administrativnih, materijalnih, finansijskih, kadrovskih i institucionalnih, za sprovođenje odbrane od poplava, uključujući i pripremanje godišnjih potreba, bilansa i budžeta,
- Izraditi sve neophodne pravne instrumente za sprovođenje odbrane od poplava,
- Obezbeđivanje u saradnji sa RHMZ-om nabavke merodavnih padavinskih stanica i uspostavljanje efikasnog sistema blagovremene najave poplavnih kiša,
- Praćenje prognoze i kretanje vodostaja (obezbediti efikasno osmatranje vodotokova i objekata na akumulacijama, obezbediti efikasan sistem veza i uzbunjivanja stanovništva nizvodno od hidroakumulacija),
- Održavanje zaštitnih objekata (saniranje slabih mesta), popravka postojećih i izgradnja novih nasipa,
- Regulisanje vodotokova, razbijanje leda na vodotokovima,
- Blagovremene pripreme za evakuaciju zaposlenih i materijalnih dobara,
- U vreme pojave ekstremnih proticaja i proglašene redovne i vanredne odbrane od polava, po kruni kose obaloutvrde kao delu odbrambene linije, preduzimaju se mere iz Operativnog plana odbrane od poplava na ovom sektoru obale Save.

Mećave, nanosi, led

- Organizovanje rasporeda radnika, mehanizacije, sredstava i materijala po punktovima zimske službe;
- Preventivno posipanje kolovoza industrijskom solju i rizlom radi sprečavanja stvaranja poledice i zadržavanja snega na kolovozu u toku padavina;
- Uklanjanje snega sa puta, stajališta i parkinga, iz rigola, sa objekata i sa bankina;
- Posipanje zaleđenih i snegom pokrivenih površina odgovarajućim materijalima;
- Zaštita mostova od leda u vodotoku;
- Obezbeđenje odvodnjavanja površina za vreme otapanja snega;

- Blagovremeno i potpuno obaveštavanje korisnika o stanju i uslovima odvijanja saobraćaja na plovnim putevima, preko sredstava javnog informisanja, saobraćajnim znacima i tablama obaveštenja;
- Formiranje interventnih službi za održavanje - po potrebi;
- Ako se zbog nagomilavanja leda stvore ledene pregrade koje mogu prouzrokovati poplave ili ako zbog pokretanja leda u rekama može doći do oštećenja objekata za zaštitu od štetnog dejstva voda i drugih objekata preduzeće se mere za razbijanje i otklanjanje leda prema Opštem i Operativnom planu od poplava.

Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Opšte mere

1. Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji (Projektima za izvođenje) na osnovu koje je izdato odobrenje za građenje, odnosno vršiti prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima koji važe za izgradnju ovakve vrste objekata;
2. Izvođač radova je dužan da izradi Elaborat o uređenju i ponašanju na gradilištu (prema Zakonu o bezbednosti i zdravlju na radu, "Službeni glasnik RS", br. 101/2005; 91/2015 i 113/2017 – dr. zakon), koji se radi kao posebana dokumentacija, na osnovu Projekta za izvođenje. Elaborat o uređenju gradilišta mora da bude potpisan od strane stručnog lica koje je izradilo dokumentaciju. Predmetni Elaborat obezbeđuje izvođač radova uz overu predstavnika investitora ili nadzorne službe, nakon čega mogu da otpočnu radovi;
3. Izvođač radova je obavezan da 8 dana pre početka radova obavesti nadležni organ inspekcije rada o početku radova;
4. Pre početka izgradnje objekta potrebno je izvršiti pripremne radove, obezbediti lokaciju i izvesti druge radove kojima se obezbeđuje neposredno okruženje, život i zdravlje ljudi i bezbedno odvijanje saobraćaja;
5. Pre početka radova mora se utvrditi tačan položaj svih instalacija i preduzeti sve mere kako ne bi došlo do njihovog oštećenja, kao i povrede radnika i drugih lica koja se nalaze na gradilištu;
6. Neophodno je pažljivo planiranje i sprovođenje aktivnosti izgradnje objekata i aktivnosti usled pripreme terena;
7. Tokom izvođenja radova radne ekipe su dužne da se pridržavaju opštih mera zaštite, pravila o protivpožarnim merama, pravila o prikupljanju i odnošenju otpada itd.;
8. Čitav prostor treba ograditi i kontrolisati ulazak i izlazak osoblja. Sigurnosne znakove treba postaviti na strateškim lokacijama;
9. Svi radnici na gradilištu moraju da prođu zdravstvenu i bezbednosnu obuku.
10. Osoblje/radnici koji se bave građevinskim aktivnostima treba da nose odgovarajuću zaštitnu opremu;
11. Radnici ne smeju da prave improvizovane toalete na gradilištu ili u blizini;
12. U okviru Elaborata o uređenju gradilišta takođe definisati procedure za upravljanje otpadom koji nastaje u toku izvođenja radova;
13. Proizvođač oruđa za rad na mehanizovani pogon je obavezan da dostavi uputstvo za bezbedan rad i da potvrdi da su na istom primenjene propisane mere i normativi zaštite na radu, odnosno dostavi uz oruđe za rad atest o primenjenim propisima zaštite na radu;
14. U slučaju prekida radova iz bilo kog razloga, potrebno je obezbediti objekat i okolinu;
15. Pravilno skladištiti hemikalije, kao što su aditivi za beton, zaštitna sredstva, boje i lakovi, goriva, ulja i maziva, ili drugi potencijalni zagađivači, kako bi se zaštitila okolina;
16. Nadzorni organ izgradnje mora kontrolisati da li se gradnja organizuje u skladu sa predviđenim merama ublažavanja negativnih uticaja;
17. Za sprečavanje opasnosti u toku izvođenja radova potrebno je da se za izvođenje radova angažuje organizacija koja je registrovana za vrstu delatnosti koja je predmet ove tehničke dokumentacije. Ova organizacija mora imati na gradilištu ovlašćeno lice za rukovođenje

radovima sa položenim stručnim ispitom i ispunjenim drugim uslovima shodno Zakonu o planiranju i izgradnji objekata. Ovlašćeno lice i sva druga lica koja su uključena u izvođenje radova moraju se pridržavati propisa, standarda i Studija o proceni uticaja na životnu sredinu ovog projekta, normativa za vrstu delatnosti kojom se bave, kao i Zakona o zaštiti na radu i Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu;

18. Investitor je dužan da obezbedi stručni nadzor na izvođenju radova.

Mere predviđene projektom

- Duž operativne obale predviđen je vertikalni kejski zid, koji predstavlja glavnu i po gabaritima najveću konstrukciju u okviru kopmleksa Luke. Kejski zid predstavlja zaštitu operativne obale od poplava i erozije, na kojoj se obavljaju osnovne lučke operacije i u stalnom je kontaktu sa vodom, u manjoj ili većoj meri u zavisnosti od hidroloških i hidrauličkih uslova;
- Predviđena je ugradnja bioškog prečišćivača otpadnih voda za prihvat fekalne kanalizacije iz svih objekta koji imaju mokri čvor. Dimenzionisanje uređaja urađeno je na osnovu pretpostavljenog broja zaposlenih – 25 do 30 osoba. S obzirom da je norma potrošnje zaposlenih 3 puta manja od norme potrošnje za stambene objekte usvojeno je da je potrebno nabaviti PPOV od 10 ES;
- Voda sa teritorije Luke odnosno sa saobraćajnih, manevarskih i skladišnih površina se prikuplja i odvodnjava pomoću kombinacije sistema zacevljene kišne kanalizacije sa slivnicima i sistema sa otvorenim kišnim betonskim kanalima pokrivenim rešetkama. Kanali sa rešetkom se nalaze na delu uz kejsku površinu ispod kranova i uređaja USKL. Ovako sakupljena voda se prečišćava pomoću separatora ulja i lakih naftnih derivata;
- Usvojen separator treba da bude izrađen i testiran prema SRPS EN 858, nazivne veličine NS6. Separator mora imati efikasnost izdvajanja lakih ulja I klase - lakih tečnosti u izlaznoj vodi do 5mg/l. Separator mora biti izrađen od armiranog betona (beton prema SRPS EN 206-1) klase čvrstoće C35/45;
- Separator mora biti siguran od delovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uliva u separator. Separator mora imati koalescentni element koji se može za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi i više puta koristiti, kao i sigurnosni plovak baždaren na specifičnu težinu lakih tečnosti kao osiguranje od nekontrolisanog odliva istih iz separatora. Pristup u separator mora biti u skladu sa SRPS EN 476;

Mere predviđene Studijom

- Sve planirane sadržaje i aktivnosti na izradnji Luke, predvideti saglasno standardima i propisima za izgradnju takvih objekata;
- Radove projekta izvoditi u potpunom skladu sa dobijenim lokacijskim uslovima;
- Radove na uklanjanju vegetacije i pripremi terena izvoditi izvan perioda gnežđenja ptica, odnosno pre 01. aprila i posle 30. juna;
- Ukoliko se naiđe na aktivno gnezdo ptica sa pologom i/ili mladuncima, neophodno je obustaviti radove u toj zoni i obavestiti Zavod za dalji rad u zoni gnezda;
- Obodne nasipe Luke izgraditi tako da se obezbedi stabilnost, kako u toku izgradnje tako i u toku eksploatacije;
- Zabranjeno je direktno ispuštanje prikupljenih voda iz deponije (kasete) u vodotoke;
- Za sprečavanje aerozagađenja i razvejavanja prilikom transporta tereta izvršiti prekrivanje tankim slojem zemljanog materijala neaktivnih delova i spoljašnjih kosina Luke;
- Nakon izgradnje obavezno predvideti kontinuirano praćenje stanja Luke, što podrazumeva vizuelno osmatranje i merenja (geomehanička, geodetska, seizmička i dr.), koja će omogućiti maksimalnu sigurnost izgrađenih objekata;

- Osmatranja posebno usmeriti u Luci u celini i okolni teren, kako bi se u slučaju pojave deformacija ili nastabilnosti (klizanja, odrona, sufozije, erozije, podlokavanja, pojave bara i vlažnih zona i dr.) blagovremeno reagovalo;
- Predvideti kontrolu zagađenosti vazduha u Luci i u njenom okruženju;
- Na osnovu dobijenih rezultata osmatranja i merenja blagovremeno preduzimati mere i aktivnosti kojima će se sprečiti negativni uticaji na životnu sredinu;
- Predvideti i sprovesti mere zaštite za eventualne moguće akcidentne situacije;
- Kontrolu funkcionalnosti izgrađenih objekata planirati i vršiti kako na aktivnim, tako i na neaktivnim delovima Luke;
- U toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene. Komunalni otpad nastao u toku radova sakupljati u kontejnere koji su za tu svrhu namenjeni i redovno ga evakuisati u saradnji sa nadležnom komunalnom službom, odnosno sprovesti sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje objekata i boravka radnika u zoni gradilišta;
- Primeniti mere date u Glavnom projektu zaštite od požara;
- Preduzeti sve neophodne mere zaštite prirode u akcidentnim situacijama uz obavezu obaveštavanja nadležnih inspekcijskih službi;
- Nakon okončanja radova, sav komunalni otpad, višak materijala i opreme mora biti uklonjen sa lokacija privremenog deponovanja;
- Sav komunalni otpad nastao tokom ekploatacije Luke, skladištiti prema Zakonu o upravljanju otpadom (“Službeni glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018-dr. zakon);
- U slučaju prestanaka rada izvršiti rekultivaciju predmetne lokacije, poželjno je sađenje biljnih vrsta koje nemaju duboko korenje, da bi zaštitile površinsku eroziju.

10.8. Program praćenja uticaja na životnu sredinu – monitoring

Jedna od najvažnijih aktivnosti u oblasti zaštite životne sredine je monitoring objekta i aktivnosti, koje su u direktnoj vezi sa njim. Racionalno koncipiran monitoring omogućava direktan uvid u sve relevantne parametre uticaja objekta na okolinu. Monitoring se vrši sistematskim praćenjem vrednosti parametara, odnosno praćenjem negativnih uticaja na životnu sredinu, stanja životne sredine, mera i aktivnosti koje se preduzimaju u cilju smanjenja negativnih uticaja i podizanja nivoa kvaliteta životne sredine. Korisnik kompleksa koje predstavlja izvor emisija i zagađivanja životne sredine dužan je da, u skladu sa zakonom, preko nadležnog organa, ovlašćene organizacije ili samostalno, ukoliko ispunjava uslove propisane zakonom, obavlja monitoring kao i da izradi plan obavljanja monitoringa i da vodi redovnu evidenciju o monitoringu.

Prikaz stanja životne sredine pre početka fukcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Postojeće stanje životne sredine (kvalitet vazduha, vode, zemljišta i nivo buke) uglavnom je pod uticajem emisija zagađujućih materija i buke poreklom od aktivnosti koje su prisutne u području u kojem je lociran predmet Procene uticaja. Za lokaciju Luke koja je predmet Procene uticaja na životnu sredinu nisu rađena posebna ispitivanja kvaliteta činilaca životne sredine. Korišćen je LEAP za grad Sremska Mitrovica, kao i analize podataka merenja za šire područje u okviru postojećeg monitoringa na teritoriji grada. Takođe, postojeće stanje životne sredine analizirano je na osnovu postojećih podataka iz dostupnih studija, planova i publikacija Agencije za zaštitu životne sredine. Postojeće stanje činilaca životne sredine je detaljno opisano u 5. poglavlju.

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Vode

Parametri monitoringa kvaliteta površinskih voda su odabrani tako da obuhvate eventualne uticaje na kvalitet vode tokom radova na izgradnji Luke u Sremskoj Mitrovici, kao i eventualni uticaj tokom eksploatacije istog.

Parametri za prvu fazu monitoringa bi bili: temperatura, elektroprovodljivost, pH, suspendovane materije, sedimentne materije, koncentracija rastvorenog kiseonika, % zasićenja kiseonikom, BPK_5, hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$), indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}, ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}, ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo, nikl, kadmijum, živa, rastvarači.

Parametri za drugu fazu monitoringa bi bili: temperatura, elektroprovodljivost, pH, suspendovane materije, sedimentne materije, koncentracija rastvorenog kiseonika, % zasićenja kiseonikom, BPK_5, hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$), indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}, ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}, ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo, nikl, kadmijum, živa.

Parametri monitoringa kvaliteta površinskih voda, njihove granične vrednosti po klasama su definisani Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 50/2012) i Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda („Službeni glasnik RS“ br. 74/11).

Otpadne vode

Pravno lice, odnosno preduzetnik koji ispušta otpadne vode u prijemnik i/ili javnu kanalizaciju u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode, vrši monitoring otpadnih voda u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS", br. 33/2016), preko pravnog lica ovlašćenog za ispitivanje otpadnih voda ili samostalno ukoliko ispunjava za to uslove u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode. Ukoliko poseduje uređaj za prečišćavanje otpadnih voda vrši monitoring otpadnih voda pre i posle njihovog prečišćavanja.

Osnovni parametri otpadnih voda su protok (minimalni, maksimalni i srednji dnevni), temperatura vazduha, temperatura vode, barometarski pritisak, boja, miris, vidljive materije, taložive materije (nakon 2h), pH vrednost, BPK5, HPK, sadržaj kiseonika, suvi ostatak, žareni ostatak, gubitak žarenjem, suspendovane materije i elektroprovodljivost. Nadležni organ za izdavanje integrisane i vodne dozvole, može propisati i ispitivanje dodatnih specifičnih parametara. Ispitivanje osnovnih parametara vrši se za sve otpadne vode.

Vazduh

Parametri monitoringa kvaliteta vazduha su sumpordioksid (SO_2), čađ, azot dioksid (NO_2) i taložne materije (TM) u kojima se određuju teški metali, olovo, kadmijum i cink, suspendovane materije (RM_{10}).

Ocenjivanje kvaliteta vazduha, na osnovu izmerenih koncentracija zagađujućih materija u vazduhu, vrši se primenom kriterijuma za ocenjivanje u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha. Saglasno članu 21. Zakona o zaštiti vazduha a prema nivou zagađenosti, polazeći od propisanih graničnih i tolerantnih vrednosti, na osnovu rezultata merenja, utvrđuju se sledeće kategorije kvaliteta vazduha:

1) prva kategorija - čist ili neznatno zagađen vazduh gde nisu prekoračene granične vrednosti nivoa ni za jednu zagađujuću materiju;

2) druga kategorija - umereno zagađen vazduh gde su prekoračene granične vrednosti zagađujućih materija, ali nisu prekoračene tolerantne vrednosti; 3) treća kategorija - prekomerno zagađen vazduh gde su prekoračene granične vrednosti za jednu ili više zagađujućih materija.

Zemljište

Monitoring zemljišta se vrši prema Uredbi o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik RS", br. 88/2010). Parametri za monitoring kvaliteta zemljišta a ujedno i kvaliteta podzemnih voda bi bili: nivo podzemnih voda, elektroprovodljivost, pH, koncentracija rastvorenog kiseonika, % zasićenja kiseonikom, BPK_5, hemijska potrošnja kiseonika ($KMnO_4$), hemijska potrošnja kiseonika ($K_2Cr_2O_7$), indeks ugljovodonika C_{10}-C_{40}, ugljovodonici poreklom iz benzina C_6-C_{10}, ugljovodonici poreklom iz dizela C_{10}-C_{28}, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, olovo, nikl, kadmijum, živa.

Monitoring kvaliteta zemljišta se vrši preko monitoringa kvaliteta podzemnih voda kako je definisano u Uredbi o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik RS", br. 88/2010).

Buka

Praćenje i merenje nivoa buke sprovodi se radi utvrđivanja stanja životne sredine, kao i pravilnog odabira preventivnih mera, a u cilju zaštite i unapređenja zdravlja ljudi i očuvanja životne sredine. Merenje nivoa buke vrši se sistematskim merenjem, ispitivanjem i ocenjivanjem indikatora buke kojima se opisuje buka u životnoj sredini i koji ukazuje na štetne efekte buke.

Praćenje celodnevnog (dnevnog, večernjeg i noćnog) nivoa buke u životnoj sredini na lokaciji Luke i određivanje vrednosti indikatora ukupne buke vršiće se prema propisanoj metodologiji i u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Sediment

Parametri monitoringa kvaliteta sedimenta, njihove granične vrednosti i klasifikacija sedimenta su definisani Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS", br. 50/2012).

Prilikom sprovođenja monitoringa za ocenu statusa i trenda kvaliteta sedimenta treba koristiti Tabelu 1 iz Priloga 3. Uredbe 50/2012, dok za ocenu kvaliteta sedimenta pri izmuljivanju sedimenta iz vodotoka treba koristiti Tabelu 2 iz Priloga 3. Uredbe 50/2012.
Sam postupak ocene statusa i kvaliteta sedimenta je dat u Prilogu 3. Uredbe 50/2012. Parametri i procedura klasifikacije sedimenta kao otpada u slučaju potrebe za odlaganjem na deponiji kao i procedura odlaganja su definisani Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS", br. 56 od 10. avgusta 2010, 93 od 26. decembra 2019, 39 od 21. aprila 2021).

Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Vode

Lokacije monitoringa kvaliteta površinskih voda treba da su prilagođene da daju što bolju sliku o uticajima radova na izgradnji Luke, kao i tokom eksploatacije iste. Monitoring kvaliteta površinskih

voda bi trebalo podeliti u dve faze. Prva faza je predviđena za period izvođenja radova na izgradnji Luke, dok je sprovođenje druge faze predviđeno za period eksploatacije iste.

Prva faza monitoringa bi se sprovodila jednom mesečno tokom perioda izvođenja radova na izgradnji Luke i vršila bi se na tri lokacije. Predviđene lokacije su:

1. 100 m uzvodno od Luke,
2. 100 m nizvodno od Luke,
3. u Luci.

S obzirom na planirane radove uzorkovanje na svim lokacijama će se nesmetano izvoditi svakog meseca.

Druga faza monitoringa bi se sprovodila kvartalno u toku eksplatacije. Predviđene lokacije su:

1. 100 m uzvodno od Luke,
2. 100 m nizvodno od Luke.

Otpadne vode

U se ni u toku izradnje ni u toku redovnog rada ne generišu otpadne vode koje sadrže opasne materije. Generišu se komunalne, i ostale otpadne vode (atmosferske vode i vode usled spiranja korisnih površina). Kako je nastajanje otpadnih voda vezano za periodične aktivnosti vršće se diskontinualno merenje, sa merenjem osnovnih parametara. Mesto uzimanja uzorka je na mestu ispuštanja u recipijent.

Vazduh

Ako za neku zagađujuću materiju nije propisana granica tolerancije, njena granična vrednost se uzima kao tolerantna vrednost. Srednje godišnje koncentracije su uobičajena karakteristika koncentracija zagađujućih materija i predstavljaju osnov za ocenjivanje kvaliteta vazduha. U ovom izveštaju na osnovu njih su određivane kategorije kvaliteta vazduha.

Zemljište i podzemne vode

Za potrebe sprovođenja monitoringa tokom izgradnje Luke kao i tokom eksploatacije istog treba uvesti redovan monitoring pijezometara u industrijskoj zoni radi praćenja uticaja na režim podzemnih voda i indirektnog praćenja zagađivanja zemljišta. Monitoring nivoa podzemnih voda je potrebno sprovoditi jednom nedeljno, dok je ispitivanje ostalih zahtevanih parametara potrebno raditi jednom u tri meseca.

Buka

Merenje, obrada i analiza podataka, provera validnosti rezulatata dobijenih merenjem, kao i njihova interpretacija, poveravaju se ovlašćenoj stručnoj organizaciji koja je akreditovana kao laboratorija za ispitivanje i koja poseduje rešenje nadležnog ministarstva da ispunjava propisane uslove da vrši praćenje nivoa buke u životnoj sredini.

Merenje nivoa buke na predviđenoj lokaciji vršiće se jednom mesečno 24 časa kontinuirano, u toku izgradnje, a dva puta godišnje u toku eksplatacije. Predviđena lokacija je u samoj Luci gde se nalazi najveći broj mašina.

Sediment

Kako bi se dobili što reprezentativniji podaci monitoring kvaliteta sedimenta je potrebno izvršiti nakon završetka svih planiranih radova na izgradnji Luke. Monitoring treba izvršiti na tri lokacije u nizvodnom delu. Dve lokacije su na ruti kojom se brodovi kreću ka Luci i to jedna na ulazu u Luku, a druga na sredini puta ka Luci. Treća lokacija je u istoj visini sa drugom lokacijom, ali na većoj udaljenosti od obale Save. Ovakav raspored lokacija bi trebalo zadržati i daljem monitoringu rada Luke jer će omogućiti kontrolu kvaliteta sedimenta kako na ruti kojom se brodovi kreću ka Luci, gde je zbog prolaska brodova manje taloženje sedimenta, tako i u zoni bližoj obali u kojoj je uticaj prolaska brodova manje izražen pa je i taloženje sedimenta veće.

Nakon završetka radova na izgradnji Luke i planiranog monitoringa, dalju kontrolu uticaja rada prevodnice na kvalitet sedimenta trebalo bi obavljati jednom godišnje u periodu niskih voda.

U slučaju da se tokom korišćenja Luke planiraju radovi na izmuljivanju dna treba uskladiti planirani monitoring kvaliteta sedimenta tako da bude izvršen pre planiranih radova. U slučaju da dobijeni rezultati ispitivanja za neki od parametara prekorače remedijacionu vrednost, kao i u slučaju kasnijih izmuljivanja, potrebno je izvršiti i kategorizaciju sedimenta kao otpada. Na ovaj način će se dobiti relevantni podaci za postupanje sa izmuljenim sedimentom.

Fauna

Izgradnja Luke neće imati znatniji uticaj na faunističke elemente, jer je područje procene već degradirano prvobitnom namenom, ali kada je u pitanju riblji fond, stvarni uticaj radova na izgradnji Luke biće moguće sagledati preko redovnog monitoringa ili preko istraživanja radi izrade novog Programa upravljanja ribarskim područjem, ako se izgradnja Luke bude obavljala na isteku desetogodišnjeg perioda važenja aktuelnog Programa.

Migratorne vrste riba

Područje Projekta je na mestu već postojeće Luke Leget, gde se kroz izgradnju nove Luke vrši modernizacija već postojeće namene. Samo područje je već devastirano i izmenjeno u svakom pogledu sa prvobitnom izgradnjom. U blizini nema prirodnih staništa divljih biljnih i životinjskih vrsta. Kada je u pitanju riblji fond, stvarni uticaj radova na izgradnji teretnog Luke za sopstvene potrebe biće moguće sagledati preko redovnog monitoringa ili preko istraživanja radi izrade novog Programa upravljanja ribarskim područjem, ako se izgradnja Luke bude obavljala na isteku desetogodišnjeg perioda važenja aktuelnog Programa, kao i Merama redovnog monitoringa ribljeg fonda i Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda.

U toku i nakon obavljanja izgradnje Luke moguće je detektovati pojedinačne prolaze pojedinih jesetarskih vrsta, ali se očekuje da takvi podaci budu malobrojni, pojedinačni i posledica krajnje slučajnosti, jer u blizini lokacije ne postoji mesto mrešćenja, niti je u tom delu migratorni put ove vrste.

NAPOMENA: Korisnik je u obavezi da angažuje ovlašćene i akreditovane laboratorije za vršenje monitoringa, da vodi urednu evidenciju o izvršenim merenjima, rezultatima merenja i da ekološki monitoring za predmetni kompleks integriše kroz dostupnost podataka, u monitoring na nivou grada Sremska Mitrovica. Potrebno je da se redovno vrši analiza i obrada rezultata sprovedenog monitoringa u cilju praćenja rada, efikasnosti i unapređenja procesa kroz izvedene zaključke. Na bazi rezultata monitoringa izraditi izveštaje koji će u zavisno od vrste monitoringa biti: dnevni, nedeljni, mesečni, kvartalni, polugodišnji i godišnji.

11. ZAKLjUČCI STUDIJE

Zadržavanje postojećeg stanja Luke ne bi doneo promenu u pozitivnom kontekstu sa aspekta zaštite životne sredine. Takav izbor bi implicirao određene negativne trendove koji se ogledaju u nedostatku prostora za razvoj posmatranog područja. Izostanak primene organizovanih mera zaštite životne sredine neće dovesti do radikalnih promena, u odnosu na već postojeće negativne trendove ali je samo zadržavanje postojećeg stanja moguće klasifikovati kao negativan uticaj na životnu sredinu. Postojeća Luka sa sadašnjom nemogućnosti da funkcioniše sa adekvatnim komunikacijskim vezama, opremom i sadržajima koji je oplemenjuju nema ekološku opravdanost.

Projekat proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici, predstavlja važan i ambiciozan projekat čija bi realizacija trebalo da omogući obezbeđivanje efikasne, pouzdane i moderne infrastrukture i suprastrukture, kao preduslova za razvoj multimodalnog transporta i jačanje uloge unutrašnjeg vodnog transporta u Republici Srbiji.

U skladu sa zahtevima za korišćenjem usluga unutrašnjeg vodnog transporta od strane privrednih subjekata koji se nalaze u širem zaleđu grada Sremska Mitrovica, Luka Sremska Mitrovica je planirana za pretovar najmalje 1.500.000 tona raznih vrsta rasutog, tečnog i generalnog tereta. Imajući u vidu da se u zaleđu luke nalaze značajni kapaciteti poljoprivredne proizvodnje, prehrambene, tekstilne i industrije obuće, kao i metaloprerađevačke industrije i proizvodnje komponenti za automobilsku industriju, pored pretovara i skladištenja građevinskog materijala i naftnih derivata za potrebe Sremskog upravnog okruga, luka treba da omogući pretovar i skladištenje žitarica, gotovih proizvoda i poluproizvoda industrije čelika kao i drugih pakovanih proizvoda i kontejnera. Izgradnja luke će omogućiti da grad Sremska Mitrovica u potpunosti realizuje svoje privredne potencijale, te omogućava privrednim subjektima korišćenje vodnog transporta kao najjeftinije grane transporta za prevoz masovnih roba.

Rešenjem broj: 140-501-1139/2020-05, od 17.05.2021. godine, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine u Novom Sadu je, na osnovu zahteva Agencije za upravljanje lukama, odredilo obim i sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici.

U procesu izrade Studije korišćena je projektna i druga dokumentacija s kojom je raspolagao nosilac projekta, kao i uslovi nadležnih relevantnih institucija koji su pribavljeni upravo za potrebe izrade ažurirane Studije.

Posebna pažnja u izradi Studije posvećena je analizi stanja životne sredine na lokaciji na kojoj se planiraju radovi na izgradnji Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici. Nakon analize stanja životne sredine i analize tehničke (projektne) dokumentacije, izvršena je višekriterijumska evaluacija mogućih uticaja planiranih aktivnosti na izgradnji Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici na komponente životne sredine. Faktori uticaja ocenjivani su zasebno za svaku komponentu životne sredine relevantnu za opseg ove Studije i to u odnosu na veličinu uticaja, značaj uticaja, verovatnoću uticaja i vreme trajanja uticaja. Takođe, razdvojene su fizičke, biološke i socio-kulturne karakteristike životne sredine na predmetnoj lokaciji.

Na osnovu prosečne vrednosti faktora uticaja zaključeno je da su uticaji projekta izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici u okvirima izuzetno niskog dejstva, da se ispoljavaju sa malim intenzitetom, na ograničenom prostoru i da su svi uticaji vremenski ograničeni na fazu/period izvođenja radova na izgradnji Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici, dok se mogući uticaji u toku eksploatacije Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici neće značajno menjati u odnosu na postojeće stanje (osim po pitanju povećanja sigurnosti i bezbednosti u radu kao pozitivn trend koji će ostvariti i doprinos u životnoj sredini).

Posebno se ističe pozitivan uticaj na ekonomski razvoj koji će omogućiti izgradnja Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici. Ovaj uticaj prevazilazi lokalne okvire projekta jer ima nacionalni značaj.

Dejstvo uticajnih faktora imaće ograničen efekat na celokupan prostor predmetne lokacije. U fazi izvođenja radova na izgradnji Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici biće angažovana mehanizacija i transportna sredstva. Za očekivati je da će u toku rada ovih mašina doći će do emisije štetnih gasova u vazduh, kao i do povećanog nivoa buke. Negativni efekti na životnu sredinu se u ovom slučaju ne mogu realno sprečiti, a preventivne mere se odnose prvenstveno na redovno održavanje mašina, veću efikasnost iskorišćavanja njihovog rada i pravilno postupanje sa otpadnim materijama koje mogu nastati u fazi realizacije projekta. Ipak, ako se negativno dejstvo ovih i drugih faktora sagleda u celini, treba naglasiti da će kvalitativni i kvantitativni gubici u živom svetu ipak biti zanemarljivi i prostorno i vremenski vrlo ograničeni, i to praktično na samu lokaciju.

Negativni efekti se neće u značajoj meri reflektovati na okolno područje i svoje dejstvo će, u odnosu na postojeće stanje, ispoljiti samo tokom izgradnje. Opstanak ni jedne vrste niti značajnih, osetljivih ili retkih ekosistema i drugih prirodnih vrednosti neće biti doveden u pitanje, odnosno neće imati značajnije posledice po živi svet i osnovne činioce životne sredine.

Pod uslovima Espoo Konvencije o proceni uticaja, prekogranični uticaj se definiše kao: "Svaki uticaj, ne samo globalne prirode, unutar oblasti pod jurisdikcijom jedne strane, izazvanog aktivnošću fizičkog porekla, koji se nalazi u celini ili delimično, u području pod jurisdikcijom druge strane".

U slučaju ovog Projekta postoje specifične konkretne okolnosti:

1. Radi se o Projektu izgradnje Luke na lokaciji u Sremskoj Mitrovici koja je već decenijama u istoj funkciji;
2. Projekat izgradnje Luke u Sremskoj Mitrovici podrazumeva zamenu opreme i proširenje kapaciteta bez promene namene i funkcije;
3. Radovi će se izvoditi uz primenu svih preventivnih mera za zaštitu životne sredine koji treba da ograniče moguće negativne uticaje na činioce životne sredine koji su u Studiji ocenjeni kao: mali, lokalnog karaktera i minimalne prostorne disperzije, privremenog karaktera.

Nisu identifikovani mogući prekogranični uticaji. Ni jedan od identifikovanih negativnih uticaja prisutnih tokom izgradnje i eksploatacije neće imati prekograničnog uticaja. Iako nisu identifikovani mogući prekogranični uticaji, autori Studije smatraju da susedne države koja imaju interes u ovom projektu – Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu, treba informisati o svim navednim okolnostima i činjenicama kako bi se sa punim razumevanjem odnosili prema ovoj Studiji.

Rezimirajući moguće uticaje planiranog projekata na prirodu i životnu sredinu konstatovano je da su oni prihvatljivi i da će biti minimizirani primenom velikog broja taksativno navedenih mera zaštite koje su definisane u okviru Studije i odgovarajućim programom praćenja stanja (monitoringom) životne sredine na predmetnoj lokaciji. Radi se uglavnom o preventivnom pristupu zaštiti kako bi se mogući negativni uticaji na životnu sredinu predupredili.

U konkretnom slučaju može se dakle konstatovati da su identifikovani negativni uticaji ograničenog intenziteta, prostornih razmera i vremenskog trajanja.

Imajući u vidu:

- katakteristike planiranih aktivnosti na izgradnji Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici i postojeće stanje životne sredine na lokaciji;
- postojeću namenu prostora koja se realizacijom projekta neće menjati;
- rezultate višekriterijumske evaluacije planiranih aktivnosti na životnu sredinu;
- definisane mere zaštite životne sredine i program praćenja stanja životne sredine (monitoring).

Zaključuje se da će projekat proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici, u širem kontekstu, ostvarivati određene pozitivne uticaje na kvalitet životne sredine jer će obezbediti efikasno i bezbedno funkcionisanje, a da manji identifikovani mogući negativni uticaji u toku izgradnje neće opteretiti kapacitet prostora, pogotovo primenom definisanih mera zaštite koje će se sprovoditi u fazi realizacije projekta. Predmetni projekat ne spada u projekte velikog kapaciteta i veličine u smislu zagađenja životne sredine, te sa tog aspekta neće predstavljati značajan faktor zagađivanja i ugrožavanja životne sredine u okruženju uz uslov kontrolisanog rada i poštovanja uslova i saglasnosti nadležnih organa, organizacija i preduzeća i uz sprovođenje mera zaštite životne sredine i ekološkog monitoringa. Predmetni projekat je i održiv uz poštovanje zakonskih propisa i mera prevencije, otklanjanja, sprečavanja i minimiziranja potencijalno štetnih uticaja. Imajući sve u vidu, smatramo da je predmetni Projekat u celosti prihvatljiv sa aspekta mogućih uticaja na životnu sredinu.

12. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA

Prilikom izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici, multidisciplinarni tim koji je učestvovao u izradi nije naišao na posebne prepreke i teškoće koje su od značaja za kvalitet Studije.

13. USLOVI INSTITUCIJA

U nastavku su dati pribavljeni Lokacijski uslovi za potrebe izrade Idejnog projekta proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici. Svi pojedinačni uslovi su dati kao prilog ovom dokumentu.

1.	POKRAJINSKI SEKRETARIJAT ZA ENERGETIKU, GRAĐEVINARSTVO I SAOBRAĆAJ Lokacijski uslovi	Br. 143-353-288/2021-04 Datum: 21.12.2021.
2.	"SIRMIJUM PUT" D.O.O. Sremska Mitrovica	Br. 821-1/2021 Datum: 22.09.2021.
3.	"SIRMIJUM PUT" D.O.O. Sremska Mitrovica	Br. 821-2/2021 Datum: 06.10.2021.
4.	MINISTARSTVO UNUTRAŠNjIH POSLOVA Sektor za vanredne situacije Odeljenje za vanredne situacije u Sremskoj Mitrovici Odsek za preventivnu zaštitu	Br. 217-11320/20 Datum: 06.08.2020.
5.	ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE Sremska Mitrovica	Br. 375-07/21-2 Datum: 02.09.2021.
6.	JKP „VODOVOD“ Sremska Mitrovica	Br. 1239 Datum: 29.09.2021.
7.	INFRASTRUKTRA ŽELEZNICE SRBIJE A.D.	Br. 3/2021-1380 Datum: 23.09.2021.
8.	JKP „KOMUNALIJE“ Sremska Mitrovica	Br. 2706-1/20 Datum: 13.08.2020.
9.	EPS DISTRIBUCIJA Ogranak Elektrodistribucija Sremska Mitrovica	Br. 20700-D-07.06-190097-21/2 Datum: 15.09.2021.
10.	JKP „TOPLIFIKACIJE“ Sremska Mitrovica	Br. 1774/21-1 Datum: 14.09.2021.
11.	JP „SREM-GAS“ Sremska Mitrovica	Br. 9-7-2/21 Datum: 22.09.2021.
12.	JP "SRBIJA GAS"	Br. 06-01/3766 Datum: 02.09.2021.
13.	TELEKOM SRBIJA - preduzeće za Telekomunikacije a.d. Izvršna jedinica Sremska Mitrovica	Br. D210-388043/1-2021 Datum: 10.09.2021.
14.	AGENCIJA ZA UPRAVLjANjE LUKAMA (AUL)	Br. 350-13/2020-2 Datum: 11.08.2020.
15.	VLADA REPUBLIKE SRBIJE Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Beograd	Br. 350-01-01588/2020-06 Datum: 11.08.2020.
16.	Republički hidrometeorološki zavod Beograd	Br. 922-3-68/2020 Datum: 11.08.2020.

17.	JVP Vode Vojvodine iz Novog Sada	Br. II -991/7-21 Datum: 28.09.2021.
18.	Pokrajinski zavod za zaštitu prirode iz Novog Sada	Br. 03-1953/2 Datum: 25.08.2020.
19.	Pokrajinski zavod za zaštitu prirode iz Novog Sada	Br. 0320-2668/2 Datum: 22.09.2021.
20.	JP "Putevi Srbije" iz Beograda	Br. AX 1178 Datum: 23.09.2021.
21.	Gradska uprava za urbanizam, prostorno planiranje i izgradnju objekata iz Sremske Mitrovice	Br. 353-59/2020-VI Datum: 28.07.2020.
22.	Pokrajinski zavod za urbanizam i zaštitu životne sredine iz Novog Sada	Br. 140-501-245/2021-05 Datum: 12.02.2021.
23.	MUP - Sektor za vanredne situacije Sektor za vanredne situacije, Beograd	Br. 217-357/21 Datum: 02.03.2021.
24.	Ministarstvo odbrane Republike Srbije Sektor za materijalne resurse	Br. 14426-6 Datum: 24.09.2021.
25.	Pokrajinski sekreterijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj iz Novog Sada	Br. 11/117-1 Datum: 28.09.2021.
26.	Pokrajinski sekreterijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šimarstvo iz Novog Sada	Br. 104-325-1295/2021-04 Datum: 28.09.2021.

14. PODACI O LICIMA KOJA SU IZRADILA STUDIJU O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA PROŠIRENjA I IZGRADNjE LUKE SREMSKA MITROVICA U SREMSKOJ MITROVICI

ФЕДЕРАТИВНА НАРОДНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА
НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

РЕКТОР УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ И ДЕКАН ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА ПЕЧАТОМ УНИВЕРЗИТЕТА И СВОЈИМ ПОТПИСИМА НА ОВОЈ ДИПЛОМИ ПОТВРЂУЈУ ДА ЈЕ

СЛОБОДАН Л. СЕНИЋ

РОЂЕН 14 ЈАНУАРА 1939 ГОДИНЕ У ВРДНИКУ НРС УПИСАН НА ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ 1957/58 ГОДИНЕ, ЗАВРШИО РЕДОВНЕ СТУДИЈЕ НА ГРАЂЕВИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ (СМЕР ХИДРОТЕХНИЧКИ) ПОЛОЖИО ЈЕ СВЕ ПРОПИСАНЕ ИСПИТЕ И ИЗРАДИО ДИПЛОМСКИ РАД И ОДБРАНИО ГА НА ДАН 25 МАЈА 1962 ГОДИНЕ.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СВРШЕНОМ ГРАЂЕВИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ, КОЈОМ МУ СЕ ПРИЗНАЈЕ СПРЕМА ЗА ПОЗИВ ГРАЂЕВИНСКОГ ИНЖЕЊЕРА И СВА ПРАВА КОЈА МУ ПО ЗАКОНУ ПРИПАДАЈУ.

У БЕОГРАДУ 29 МАЈ 1962 Бр. 1248

ДЕКАН ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

РЕКТОР УНИВЕРЗИТЕТА

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ
ДОКТОРА НАУКА

ЈОВАНОВИЋ (Радивоје) БРАНКИЦА

РОЂЕНА 28. ДЕЦЕМБРА 1973. ГОДИНЕ
У КРАГУЈЕВЦУ, КРАГУЈЕВАЦ, РЕПУБЛИКА СРБИЈА,

ДАНА 19. НОВЕМБРА 2004. ГОДИНЕ
СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ
МАГИСТРА ФИЗИЧКИХ НАУКА,

А 3. ЈУЛА 2012. ГОДИНЕ
ЈЕ ОДБРАНИЛА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ
НА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ
ПОД НАЗИВОМ:

СИМУЛАЦИЈЕ ЕФЕКТА „ПОСМАТРАЧА“ ИЗАЗВАНОГ
АЛФА ЗРАЧЕЊЕМ У БИФУРКАЦИОНОЈ СТРУКТУРИ
ТРАХЕО БРОНХИЈАЛНОГ СТАБЛА ЧОВЕКА

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ СЕ ОВА ДИПЛОМА
О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

ДОКТОРА ФИЗИЧКИХ НАУКА

РЕДНИ БРОЈ ИЗ ЕВИДЕНЦИЈЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 95/12
У КРАГУЈЕВЦУ, 20. МАЈА 2013. ГОДИНЕ

Декан
Природно-математичког факултета
Проф. др Драгослав Никезић

Ректор
Универзитета у Крагујевцу
Проф. др Слободан Арсенијевић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Универзитет Сингидунум
Београд

ФУТУРА
Факултет за примењену екологију
Београд

Дозволу за рад 612-00-00271/2005-04 од 23. 02. 2006. године
је издало Министарство просвете и спорта Републике Србије

ДИПЛОМА

Вахид (име, име једног родитеља, презиме) Мустафа/Идриз

рођен-а 15. 12. 1981. године у Чапљини, Чапљина (место, општина),

Босна и Херцеговина (држава) уписан-а школске 2015/2016. године,

а дана 9. 3. 2017. године завршио-ла је основне академске студије првог степена

на студијском програму Заштита животне средине

обима 240 (двеста четрдесет) (словима) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,18 (девет и 18/100) (словима).

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

дипломирани аналитичар заштите животне средине

283/2017 (број дипломе) 24. 6. 2017. (датум издавања) године

У Београду

Декан
Проф. др Јордан Алексић

Ректор
Проф. др Младен Веиновић

№000049

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

РАДОЈЕВИЋ Петронијe ВЛАДИМИР

РОЂЕН 28.10.1980. ГОДИНЕ У ЉУБОВИЈИ, РЕПУБЛИКА СРБИЈА, УПИСАН ШКОЛСКЕ 1999/00. ГОДИНЕ, А ДАНА 08.11.2012. ГОДИНЕ ЗАВРШИО ЈЕ ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ НА ГРАЂЕВИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ НА ОДСЕКУ ЗА МЕНАЏМЕНТ, ТЕХНОЛОГИЈУ И ИНФОРМАТИКУ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ, СА ПРОСЕЧНОМ ОЦЕНОМ 8,5 (ОСАМ И 5/100) У ТОКУ СТУДИЈА И ОЦЕНОМ 10 (ДЕСЕТ) НА ДИПЛОМСКОМ ИСПИТУ.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ И СТРУЧНОМ НАЗИВУ

ДИПЛОМИРАНИ ГРАЂЕВИНСКИ ИНЖЕЊЕР
ЗА МЕНАЏМЕНТ, ТЕХНОЛОГИЈУ И
ИНФОРМАТИКУ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ

РЕДНИ БРОЈ ИЗ ЕВИДЕНЦИЈЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 8564

У Београду, 14. 11. 2012. године

ДЕКАН
Проф. др Душан Најдановић

РЕКТОР
Проф. др Владимир Бумбаширевић

СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА
СОЦИЈАЛИСТИЧКА РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О ВИСОКОЈ ШКОЛСКОЈ СПРЕМИ
СТЕЧЕНОЈ НА ЕКОНОМСКОМ ФАКУЛТЕТУ

РЕКТОР УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ И ДЕКАН ЕКОНОМСКОГ ФАКУЛТЕТА
СВОЈИМ ПОТПИСИМА И ПЕЧАТОМ УНИВЕРЗИТЕТА ПОТВРЂУЈУ ДА ЈЕ

МИЛОВИЋ Ј. БРАНКА

РОЂЕН-А 30.X.1955 У ЗРЕЊАНИНУ УПИСАН-А 1974/75 ШКОЛСКЕ ГОДИНЕ, НА ДАН 25.X.1978 ЗАВРШИО-ЛА СА УСПЕХОМ (СРЕДЊА ОЦЕНА У ТОКУ СТУДИЈА 8,94 , НА ДИПЛОМСКОМ ИСПИТУ 10) ПОЛАГАЊЕ ИСПИТА, ПРОПИСАНИХ ЗА СТИЦАЊЕ ПРАВА НА ДИПЛОМУ О ВИСОКОЈ ШКОЛСКОЈ СПРЕМИ (СМЕРА ЗА САОБРАЋАЈ И ТУРИЗАМ) НА ЕКОНОМСКОМ ФАКУЛТЕТУ. НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ-ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА КОЈОМ СТИЧЕ ВИСОКУ ШКОЛСКУ СПРЕМУ И СТРУЧНИ НАЗИВ ДИПЛОМИРАНИ ЕКОНОМИСТ КАО И ПРАВА КОЈА МУ-ЈОЈ ПО ЗАКОНУ ПРИПАДАЈУ.

У БЕОГРАДУ, 2. НОВЕМБАР 1978 ГОДИНЕ БР. 11/814/78

ДЕКАН

ПРОРЕКТОР,

15. PRILOZI I GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- Lokacijski uslovi za potrebe izrade Idejnog projekta proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sresmskoj Mitrovici (Poglavlje 13). Svi pojedinačni uslovi su dati kao prilog ovom dokumentu.
- Rešenje Pokrajinskog sekretarijata za urbanizam i zaštitu životne sredine kojim se određuje obim i sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu na Projektu proširenja i izgradnje Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici.
- Klimatološko-meteorološka analiza lokacije Sremska Mitrovica – Luka "Leget" Sremska Mitrovica, januar 2020. god.
- Prikaz rezultata laboratorijskih analiza uzoraka vode za piće sa arteških česmi u opštini Sremska Mitrovica, u periodu prvi kvartal 2019. god.
- Prikaz rezultata laboratorijskih analiza uzoraka vode za piće sa arteških česmi u opštini Sremska Mitrovica, u periodu drugi kvartal 2019. godine, april-jun.
- Prikaz rezultata laboratorijskih analiza uzoraka vode za piće sa arteških česmi u opštini Sremska Mitrovica, u periodu treći kvartal 2019. godine, jul-septembar.
- Prikaz rezultata laboratorijskih analiza uzoraka vode za piće sa arteških česmi u opštini Sremska Mitrovica, u periodu treći kvartal 2019. godine – kraj godine, jul-septembar.
- Izveštaj o rezultatima sistematskog merenja buke u životnoj sredini od 10.02. 2020., urađen od strane Zavoda za javno zdravlje Sremska Mitrovica – odsek za zaštitu životne sredine.
- Izveštaj o ispitivanju kvaliteta vazduha u Sremskoj Mitrovici za 2019. godinu od 31.01.2020. god. od strane Zavoda za javno zdravlje Sremska Mitrovica.
- Jedinstvena situacija Luke Sremska Mitrovica u Sremskoj Mitrovici - Tačke monitoringa.

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО
И САОБРАЋАЈ

ROP-PSUGZ-23372-LOC-4/2021

Број: 143-353-288/2021-04
Дана: 21.12.2021. године
НОВИ САД
МЈ

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, на основу члана 53а. и 134. став 1. а у вези са чланом 133. став 2. тачка 13. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", број 72/09, 81/09 – исправак, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21, у даљем тексту: Закон), члана 11. став 1. тачка 1. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине („Службени гласник РС", број 99/09, 67/12-УС, 18/20-други закон и 111/21-други закон), члана 118. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", број 18/16), члана 41. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине", број 37/14, 54/14 - др. Одлука, 37/16, 29/17, 24/19, 66/20 и 38/21), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС", број 115/20 – у даљем тексту: Уредба) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС", број 68/19, у даљем тексту: Правилник), на основу овлашћења покрајинског секретара садржаном у Решењу број 143-031-142/2021-01-02 од 09.09.2021. године, решавајући по захтеву Агенције за управљање лукама, Немањина 4, Београд (Савски Венац), издаје

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I. За проширење и изградњу луке Сремска Митровица на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 КО Сремска Митровица.

<u>Планира се фазна изградња:</u>
I фаза изградње – прикључак прилазне саобраћајнице на државни пут IБ-20:
- Изградња саобраћајног прикључка на месту укрштања осовина државног пута IБ-20, прилазне саобраћајнице и прилаза 1 који води према ул. Војводе Степе – кружни ток саобраћаја
- Изградња спољашњих хидротехничких инсталација
- Изградња електроенертетских инсталација
- Измештање топловода и гасовода у зони прикључка прилазне саобраћајнице

II фаза изградње – прилазна саобраћајница:
- Изградња прилазне саобраћајнице која повезује комплекс луке са мрежом државних путева
- Изградња спољашњих хидротехничких инсталација уз приступну саобраћајницу
- Изградња електроенергетских инсталација уз приступну саобраћајницу

III фаза изградње – лучка инфраструктура:
- Изградња управне зграде
- Изградња објекта контроле колског улаза

- Изградња објекта контроле железничког улаза
- Изградња механичарске радионице
- Изградња паркинга за теретна и путничка возила
- Изградња вертикалне кејске конструкције у лучком базену дужини од око 820 m
- Изградња косе обалоутврде на улазу у лучки базен у дужини око 290 m
- Изградња косе кејске конструкције на терминалу за расуте терете у дужини од око 177 m
- Изградња лучких саобраћајница и саобраћајних површина
- Изградња индустријских лучких колосека
- Изградња спољашњих хидротехничких инсталација у луци
- Изградња електроенергетске инфраструктуре у луци
- Изградња гасних инсталација: прикључни гасовод средњег притиска са пратећим објектима, мерно регулациона станица, унутрашња гасна инсталација

IVа фаза изградње – нафтни терминал:
- понтон за барже
- резервоарски простор Р1, Р2, Р3 (2х4000 м3 дизел и 1х4000м3 бензин)
- спољни цевни развод
- пумпна станица горива
- аутопретакалишта О-1 и О-2
- ВРУ јединица за прихват испарљивих пара бензина
- ППЗ инсталација
- аутоматски систем управљања и надзора
- грађевински објекти (командна зграда, пумпна станица горива, дизел агрегат, трафостаница, компресорска станица)
- електроенергетске инсталације
- саобраћајнице
- обезбеђење комплекса (заштитна ограда, систем видео надзора)
- дизел агрегат
- компресорска станица

IVб фаза изградње – нафтни терминал:
- резервоарски простор Р4 (1х4000 м3, по потреби дизел или бензин)
- аутопретакалиште О3
- ППЗ инсталација (детекција и дојава пожара на острву О3, инсталација за О4)

Vа фаза изградње – терминал за житарице:
- силосна батерија 1 (силосни капацитет 3 х 3906 м³)
- машинска кућа
- усипни кошеви
- покретни транспортер
- везни мост са транспортером

Vб фаза изградње – терминал за житарице:
- силосна батерија 2 (силосни капацитет 2 х 3906 м³)
- сушара
- тампон ћелија
- ћелија за отпад и утовар угља

VI фаза изградње – терминал за расуте терете:
- Изградња објеката терминала за расуте терете неопходних за правилно функционисање терминала

VII фаза изградње – повезивање на државни пут ИБ-20:
- Изградња саобраћајног прикључка – 4. крака са пратећом инфраструктуром

II. Речна лука – терминал је категорије Г, класификационе ознаке 215111.
Класификација појединих делова објеката:
- категорија Г, класификациона ознака: 215202, 215201, 215120, 215130, 215111, 211121, 211122, 211201, 211202, 212211, 215130, 125212, 222210, 222320, 222410, 222420, 222431, 222100 и 230101.
- категорија В, класификациона ознака: 124141 и 125102.

- категорија Б, класификациона ознака: 217131.

БРГП објеката-зграда:
- Управна зграда: 1495 m2
- Пријавница и контрола колског улаза: 387 m2
- Контрола железничког улаза: 28 m2
- Радионица са складиштењем алата и резервнх делова: 385 m2
- Прикључно разводно постројење: 46.25 m2
- МРС-метални контејнер: 5.4 m x 2.0 m

Терминал за течне терете са пратећим обејктима:
- Аутопретакалиште – надстрешница: 425 m2
- Пумпна станица за утовар горива у ауто цистерне: 53.83 m2
- Пумпна ПП станица и мешна ПП станица: 168.54 m2
- Компресорска станица ваздуха: 28.16 m2
- Трафостаница и дизел агрегат: 67.84 m2
- ПП вентил станица за гашење резервоара: 42.77 m2
- ПП вентил станица за хлађење резервоара: 42.77 m2
- Командна зграда: 96 m2

Постојећи објекти које је потребно уклонити пре грађења:
- Катастарска парцела број 5880/7 КО Сремска Митровица: пословни објекат-портирница, БРГП: 14 m2
- Катастарска парцела број 5825 КО Сремска Митровица: објекат, БРГП: 9 m2
- Катастарска парцела број 5834 КО Сремска Митровица: некатегорисан пут, површина: 774 m2
- Катастарска парцела број 5852 КО Сремска Митровица: породична стамбена зграда, БРГП: 110 m2
- Катастарска парцела број 5853 КО Сремска Митровица: помоћна зграда, БРГП: 18 m2
- Катастарска парцела број 5854 КО Сремска Митровица: објекат, БРГП: 41 m2
- Катастарска парцела број 5835 КО Сремска Митровица: породична стамбена зграда, БРГП: 58 m2; објекат 2, БРГП: 9 m2; објекат 3, БРГП: 27 m2
- Катастарска парцела број 5836 КО Сремска Митровица: објекат 1, БРГП: 67 m2; објекат 2, БРГП: 24 m2; објекат 3, БРГП: 11 m2, објекат 4, БРГП: 12 m2
- Катастарска парцела број 5837 КО Сремска Митровица: објекат 1, БРГП: 29 m2; објекат 2, БРГП: 56 m2; објекат 3, БРГП: 13 m2
- Катастарска парцела број 5839 КО Сремска Митровица: објекат, БРГП: 21 m2
- Катастарска парцела број 5867/1 КО Сремска Митровица: насип
- Катастарска парцела број 5829/4 КО Сремска митровица: пословни објекат-портирница са надстрешницом, БРГП: 196 m2

III. Плански основ је План детаљне регулације дела комплекса РТЦ „Лука Легет" са лучким подручјем у Сремској Митровици („Службени лист Града Сремска Митровица", број 12/20) и Урбанистички пројекат са урбанистичко-архитектонском разрадом локације за изградњу објеката у лучком подручју, за изградњу јавне саобраћајнице и за утврђивање јавног интереса за потребе изградње кружне раскрснице на ДП IБ реда број 20 у Сремској Митровици на катастарским парцелама број 5824/1, 5835, 5836, 5837, 5839, 5840, 5841, 5842, 5843, 5852, 5853, 5880/6, 5880/8 и део парцела број: 5818/3, 5829/1, 5733/5, 5733/4, 5823, 5822/2, 5825, 5826/2, 5829/3, 5829/4, 5834, 5854, 5867/1, 5880/7, 5880/9 и 9095/1 КО Сремска Митровица, Град Сремска Митровица, потврђен потврдом број 140-35-4/2021-01 од 31.03.2021. године од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине.

IV. Пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе потребно је спровести препарцелацију у складу са Законом ради издвајања земљишта за изградњу јавних

површина.

Обавеза инвеститора је да пре издавања употребне дозволе, а на основу пројекта препарцелације, изврши спајање катастарских парцела у складу са планским основом.

Пројекат препарцелације је саставни део пројекта за грађевинску дозволу.

V. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

1. Просторна организација

Планирани објекти лучког подручја, односно механизација за укрцавање, искрцавање, претовар и превоз робе у луци морају да испуњавају захтеве и услове из одговарајућих техничких прописа и са важећим одобрењима за рад.
Такође треба да буду усклађени са (објекти):
- Закона о планирању и изградњи („Сл. Гласник Републике Србије" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. Закон и 9/2020),
- Закон о пловидбама и лукама на унутрашњим водама („Сл. Гласник Републике Србије" бр. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15-др. закон, 92/16, 104/16-др. закон, 113/17-др. закон, 41/18, 95/18-др. закон, 37/19-др. закон и 9/20),
- Закон о водама („Сл. Гласник Републике Србије" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/218-др. закон),
- Уредба о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места („Сл. гласник РС", бр. 33/15, 86/16, 54/19, 94/2019 и 76/20).

2. Технички опис објеката

2.1. Управна зграда

Управна зграда, спратности П+1, позиционирана је централно у челу базена акваторије у непосредној близини улаза као слободно стојећи објекат, уз главну саобраћајницу и изводиће се у првој фази градње.
Остварени габарит је разуђен, максималних димензија 26,2m x 50,65m, и бруто укупне оквирне површине до 1495m2. У близини објекта формирани су паркинг простори за запослене. У објекту се планира простор намењен Лучком оператеру, Агенцији за управљање лукама, Представницима бродарских компанија,... У оквиру објекта са засебним улазима предвиђене су и просторије за Службу царине, Службу полиције и Службу медицинске хитне помоћи. У управној згради, у приземљу предвиђен је простор за гардеробе са припадајућим санитарним просторијама за пристанишне раднике, техничке просторије (котларница, сервери и сл.) као и просторије намењене исхрани запослених (кухиња, трпезарија...). На спрату објекта је смештен административни део пристаништа (канцеларије, сала за састанке...).
Конструкција објекта представља скелетни систем и састоји се од носивих армирано-бетонских вертикалних и хоризонталних серклажа, АБ стубова, греда и ЛМ таваница. Темељи објекта су тракасти (праволинијски) од армираног бетона, са вертикалним и хоризонталним армирано-бетонским серклажима. Изнад темељне стопе ради се армирано-бетонски темељни зид који прати распоред зидова приземља од гитер блока. За подну плочу предвиђена је АБ плоча, армирана мрежастом арматуром. Спољни зидови се зидају гитер блоком.
На фасадне зидове се једним делом поставља термоизолација од камене вуне са фасадним малтером као завршном обрадом, док се други делови фасаде облажу сендвич панелима, у свему према Елаборату о енергетској ефикасности и Елаборату заштите од пожара. У делу улазног портала и степеништа фасадни зид је предвиђен као стаклена „зид завеса". Кровна конструкција је предвиђена од лаких челичних решетки које остварују мали нагиб кровних равни. Као кровни покривач предвиђен
је трапезни профилисани пластифицирани лим. Кубусне целине објекта конструкцијски су дилатационо раздвојене удвајањем стубова због разуђености основе, а фундиране су на

темељном „роштиљу". Објекат је делом приземан, а делом спратности П+1, у делу намењеном лучкој управи.
Спољашња и унутрашња браварија је од алуминијумских профила, фасадна са термопрекидима, у свему према Елаборату о енергетској ефикасности.
Површине објекта бр. 1 (П+1)
Бруто површина објекта у основи.....958,00m2
Бруто површина објекта.....1495,00m2
Нето површина објекта.....1256,52m2

2.2. Контрола колског улаза, портирница и колска вага

Објекат контроле колског улаза лоциран је у улазној зони лучког подручја. Пројектован је улазни портал са обједињеним улазно-контролним садржајима у складу са лучком функцијом и изводиће се у првој фази градње.
У овој зони се контролише маса и квалитет транспортованих сировина. Тако је у оквиру објекта контроле колског улаза функционално обједињена колска вага, и контрола квалитета узоркованих житарица у лабораторији. Од просторија су пројектоване просторије уз објекат колске ваге, лабораторија са оставом, санитарне просторије, гардеробе и чајна кухиња.
Објекат је приземан, и може се поделити у три целине: наткривена саобраћајна површина, контролна кабина на саобраћајном острву и објекат са лабораторијом и просторијама вагара. Сва три сегмента су повезана заједничком надстрешницом. Габарит целокупног наткривеног улазног портала оквирно износи 11 x 35,2m, укупне бруто квадратуре 387m2. Конструкција надстрешнице је пројектована од челичних профила и челичних решеткастих носача, који су обложени „алуко-бонд"-ом, који формира финални облик.
Објекат контролне кабине, који је лоциран на саобраћајном острву је пројектован од сендвич панела. Објекат за вагара и лабораторију је зидани правоугаони објекат, завршно обложен сендвич панелима или стакленом зид завесом у деловима објекта где је потребно остварити визуелни увид у приступне токове. Сва браварија на објектима је алуминијумска, са термо прекидима, застакљени термо-изолационим пакетом. Објекти су опремљени електроенергетским, телекомуникационим инсталацијама, инсталацијама водовода и канализације, као и термотехничким инсталацијама за грејање, вентилацију и хлађење.
Површине и димензије:
- (контрола колског улаза, П+0 – 8,31m x 10,35m)
Бруто површина објекта.....86,00m2
Нето површина објекта (са надстрешницом).....57,97m2
- (портирница, П+0)
Бруто површина објекта.....8,34m2
Нето површина објекта.....6,83m2
- (надстрешница)
Димензија надстрешнице испод које су смештени објекти 11,00m x 35,20m
- (колска вага)
Димензија колске ваге 11,00m x 2,28m (П=25,08m2)

2.3. Контрола железничког улаза

Део контролно – безбедносних функција биће успостављен на прилазу лучке железнице. У самој чуварници, габарита 6,38 x 4,5m и бруто оквирне укупне површине 28m2, предвиђена је просторија за боравак чувара и санитарни чвор у функцији исте и изводиће се у првој фази градње.
Конструктивно и материјализацијом објекат прати остале зграде пројектоване на пристаништу. Конструкцију објекта чине армирано-бетонски тракасти темељи, вертикални и хоризонтални армирано-бетонски серклажи. Спољни зидови се зидају
гитер блоком и облажу сендвич панелима. Кровна конструкција је од лаких челичних решеткастих носача, а кровни покривач је профилисани пластифицирани лим који пројектом остварује мали нагиб кровних равни. Сва браварија на објекту је алуминијумска,

са термо прекидима, застакљена термо-изолационим пакетом. Објекат је опремљен електроенергетским, телекомуникационим инсталацијама, инсталацијама водовода и канализације, као и термотехничким инсталацијама за грејање, вентилацију и хлађење.
Површине објекта бр. 3 (П+0)
Бруто површина објекта у основи.....28,00m2
Бруто површина објекта.....28,00m2
Нето површина објекта.....16,59m2

2.4. Механичарска радионица

Механичарска радионица је приземни, слободностојећи објекат, остварених оквирних максималних габарита 28,3 x 16,49m, оквирне укупне бруто грађевинске површине 385m2, унутар којих су обједињене 3 функционалне целине и изводиће се у првој фази градње.
Једну целину чини простор намењен механичарској радионици са два колска улаза. Кровна конструкција је проста, двоводна, малог нагиба. Уз механичарску радионицу за сервисирање и поправку механизације која се користи на претоварним терминалима, формиран је други део зграде за који је предвиђено да уз складишта приручних алата и резервних делова, која су у директној комуникацији са радионицом, садржи санитарне просторије као и гардеробе за раднике одржавања. Кровна конструкција овог дела је такође проста, двоводна, малог нагиба.
Трећа целина објекта је електро део, тј. простор трафо станице са свим пратећим електро-енергетским садржајима са засебним улазима, у складу са стандардима, пожарним и осталим прописима за овакав тип објеката.
Конструктивно и материјализацијом објекат прати остале зграде на пристаништу. Конструкцију објекта чине армирано-бетонски тракасти темељи, као и темељи самци, армирано-бетонски стубови и греде, као и вертикални и хоризонтални армирано-бетонски серклажи. Зидови су зидани гитер блоком и једним делом обложени термоизолацијом са фасадним малтером као завршном обрадом, док је већи део фасаде обложен сендвич панелима. Кровна конструкција је од челичних решеткастих носача, а кровни покривач је профилисани пластифицирани лим малог нагиба.
Сва браварија на објекту је алуминијумска, са термо прекидима, застакљена термо-изолационим пакетом.
Објекат је опремљен електроенергетским, телекомуникационим инсталацијама, инсталацијама водовода и канализације, као и термотехничким инсталацијама за грејање, вентилацију и хлађење.
Површине објекта бр. 4 (П+0)
Бруто површина објекта у основи.....385,00m2
Бруто површина објекта.....385,00m2
Нето површина објекта.....323,70m2

2.5. Терминал за расуте терете

Зона повезивања пловила за претовар расутих терета
Терминал за расуте втерете и зона повезивања пловила за претовар расутих терета пројектован је на јужној страни комплекса и изводи се у првој фази градње.
- Поступак са шљунком

Пријем и истовар шљунка обавља се директно са пловила којим се исте сировине транспортују до пристаништа и наведеног веза. Испоручилац шљунка располаже комплетном опремом за истовар: на тракасте транспортере ТТ-1 и ТТ-2, постављене управно на ивицу кеја, који служе за претовар шљунка на плато у
залеђу веза, где формирају депонију несепарисаног шљунка. Нагиби платоа су подешени за дренажу воде из шљунка у речни ток.
Даља процедура у раду са шљунком одвија се на платоу терминала:
Испод излаза ТТ-2 формира се купа. За успостављање пуне флексибилности постројења не успоствља се складиште сировине-несепарисаног шљунка, приспелог пловилом. Залиха за оперативну флексибилност постројења формира се на купама са готовим производом, фракцијама „1“,“2“,“3“,“4“.

Утоваривачи УЛТ-1,2; преносе шљунак са оперативне купе и усипају у пријемне кошеве на ВД-1 и ВД-2. Са ВД-1 се шљунак дозира на транспортну траку ТТ-3 и доводи до вибрационог сита ВС-1, транспортер ТТ-7 са ВД-1 омогућава функцију сита ВС-2. Вибро дозатори ВД-1,2 подешавају се тако да се обезбеди оптимално раздвајање фракција по величинама за комерцијалну испоруку, а према стандарду за примену у грађевинарству, фракције „2“,“3“ и „4“, као и прелазни комади већи од 32mm и мањи од 4mm (фракција „1“– песак у шљунку). При томе се контролише да се на основним квалитетима за испоруку не јавља подзрно (песак) и да надзрно (веће од 32mm) не заустављa проток масе на првом ситу. Тракасти транспортери ТТ-4,5,6; подижу сепарисани шљунак за формирање гомила одговарајућих квалитета.

Формиране гомиле различитих фракција ће бити просторно раздвојене, како не би дошло до задирања једне формиране фракције у суседну. Са гомила се испоручују одговарајуће фракције купцима користећи покретну технику за директан утовар у возило купца.

Сепарација има могућност континуалног рада, те у случајевима када нема отпремања у возила, вршиће се формирање складишта, тј. складишних гомила по фракцијама, локалном механизацијом или унутрашњим транспортом у оквиру линије.

- Поступак са песком

Испоручилац располаже располаже комплетном опремом за истовар и транспорт из пловила. Користи се хидраулични транспорт са подешеном концентацијом песка у води. Цеви се разводе на захтевану позицију на платоу где се транспортује песак и формирају депоније, тзв. “касете“ КС-1 и КС-2, илити купасте гомиле оивичене кружним земљаним или пешчаним ободом.

За испоруку песка купцима, неопходно је издренирати касете, тј. издвојити воду заосталу од хидрауличног транспорта. Плато депоније ће бити под благим нагибом, како би се омогућило несметано цеђење и одводњавање гомиле. Касете КС-1 и КС-2 се такође могу дренирати постављањем цеви (стандардне цеви за рефулирање) на ободима гомиле, како би се убрзао поступак. Оцедну воду потребно је усмерити гравитационо у сабирни канал КН-1, који би исту спровео назад у реку. Главни део вишка воде у кратком времену истиче описаним током, а за пуну стабилизацију песка у касети, потребно је извесно време, стога и две планиране касете ради оптимизације поступка.

Прописи и правила струке захтевају контролу утицаја описаног поступка на подземне воде, тако да се препоручује формирање испитног бунара БН-1 за стандардну прописану контролу. Када је квалитет песка погодан за испоруку, покретна механизација (булдозером БД-1) отвара пролаз на најпогоднијој тачки да може да се приђе мобилним утоваривачем УЛТ-1 и возилима купаца у која се директно врши утовар. Код већих испорука уговорених у m3, обрачун издатих количина се врши геодетским мерењем купасте гомиле на депонији пре и после издавања.

- Фабрика бетона

Фабрику бетона чине три целине са склоповима и подсклоповима, различито конструктивно решених:

☐ Конструкција линијског силоса ЛС-1 са припадајућом опремом (усипни бункери са затварачем и вибро дозатором, тракасти транспортер-вага)

☐ Конструкција мешалице МБ-1 са уводником аграгата и конструкција са вођицама косог лифта са припадајућом опремом (мешалица кап.мин. 500l са
ел.хидрауличким затварачем, вага цемента мерног опсега мин. 300kg, коси лифт капацитета мин. 400l/min)

☐ Силос за складиштење цемента СЦ-1 са припадајућом опремом (Силос кружног попречног пресека са конусним дном мин. запремине 30m3, систем отпрашивања силоса, електромеханички затварач као веза са пужним транспортером за дозирање цемента до ваге на мешалици МБ-1).

Фабрике бетона имају управаљачку кабину позиционирану на конструкцији мешалице, одакле је обезбеђена добра видљивост и преглед целог технолошког процеса. У кабини је смештен систем за управљање постројењем, као и систем енергетског напајања постројења. Управљачки систем чини контролни пулт, где је приказана технолошка шема рада постројења означена сигнализацијом, са управљачким панелом преко којег се

управља постројењем у аутоматском, ручном или комбинованом режиму.
Технолошки процес рада фабрике је следећи, утоваривачима се пуни линијски силос, тј. преко навоза се пуне бункери различитих фракција аграгата, који путем дозатора исипају материјал на мерну траку која пуни корпу косог лифта. Кад се попуни капацитет корпе, траке се заустављају и коси лифт пење корпу до уводника мешалице, где се истовремено дозира цемент из силоса и вода у неопходној количини преко дигиталног водомера, и остварује мешање путем ротора и полуга за мешање. Пражњење мешалице се врши преко левка са затварачем, где се камион са адекватном приколицом поставља испод исипног дела и садржај се празни.
Долфини: Предвиђена су два долфина на међусобном растојању од 50m, квадратног пресека у основи. Долфини се формирају од четири шипа пречника 800mm, на осовинском размаку од 5m. Како би се конструкција дофлина укрутила у тродимензионалну скелетну конструкцију предвођене су три платформе. На овај начин конструкција долфина је отпорна и на хоризонталне и на вертикалне утицаје. Са платформи долфина предвиђене су приступне платформе на понтон.
Укупна површина простора која је намењена за рад објеката теринал за расуте терете и зоне повезивања пловила за претовар расутих терета износи П= 26.530,00m2.

2.6. Терминал за течне терете са пратећим објектима

Аутопретакалиште

Новопројектовано аутопретакалиште је позиционирано у јужном делу комплекса. Састоји се од три острва и надстрешнице над њима. Острво бр. 1 и 2 изводиће се у првој фази изградње, а острво бр. 3 у другој фази изградње.
Димензије надстрешнице која наткрива острва су 17.00mx25.00m и висине 6.80m.
Кота саобраћајница којима цистерне прилазе острвима је ±0.00 (апсолутна кота 80.85), док су острва издигнута за још 20cm, тј. на коти су +0.20m (апсолутна кота 81.05).
Површина надстрешнице је 425.00 m2.
Конструкција је у целини челична. У попречном правцу статички систем конструкције представља једнобродно укљештени рам распона L=12.20m са два препуста L=2.40m који се састоји од два стуба повезана решеткастом риглом. Решеткаста ригла формирана је од штапова горњег и доњег појаса, и штапова испуне (вертикала и дијагонала). Преко горњег појаса предвиђене су кровне рожњаче а преко њих предвиђено је постављање кровног покривача у виду профилисаног алуминијумског лима. Горњи појас ригле рама је такве геометрије да формира кров на две воде, са падом од 9%. Фундирање стубова носеће конструкције надтрешнице предвиђено је на темељима самцима.
За случај евентуалног изливања-просипања горива приликом пуњења, предвиђена је решетка која се води до сепаратора зауљених вода.

Командна зграда

Објекат командне зграде предвиђен је за смештај особља, опреме за аутоматско управљање и контролу и изводи се у првој фази градње. Позициониран је северно од аутопретакалишта уз пумпну станицу за утовар горива у аутоцистерне. Димензије објекта су: 12.00m x 8.00m и висине 5.15m. Чиста спратна висина унутар објекта је 4.50m. Објекат је спратносто П+0. Кота ±0.00m (кота на којој се налази армирано- бетонска плоча) одговара апсолутној коти +80.85m. Кота пода +0.05m одговара апсолутној висини од +80.90. Објекат се састоји од командне сале, просторије за електро ормане, ходника, просторије за одмор, чајне кухиње и тоалета.
Објекат је фундиран на армирано-бетонским темељним тракама испод носећих зидова.
Подна плоча је од армираног бетона дебљине д=20cm, преко које је предвиђен слој цементне кошуљице, а преко кошуљице као завршни слој керамичке плочице у свим просторијама.
Конструкција објекта, у статичком смислу, је зидана са вертикалним и хоризонталним серклажима.
Фасадни и унутрашњи носећи зидови су од гитер блокова д=20.00cm. Међуспратна конструкција је полумонтажна, типа "ФЕРТ" висине 20.00cm (16.00cm пуниоци и 4.00cm

армирано-бетонска плоча). Преко плоче предвиђени су следећи слојеви: термоизолација д=5cm, ПВЦ фолија као парна брана, слој за пад – перлит бетон 10-15cm, хидроизолација, шљунак 5cm. Кров је једноводан, са падом од 2%.
Нето површина објекта је 84.34m2.
Бруто површина објекта је 96.00m2.

Пумпна станица за утовар горива у аутоцистерне

Пумпна станица за утовар горива у аутоцистерне је објекат у којој је предвиђен смештај по две пумпе за обе врсте горива (радна+ резервна) и изводи се у првој фази градње. Позиционирана је у близини командне зграде. Димензије објекта су: 5.98m x 9.02m и висине 4.57m. Чиста спратна висина унутар објекта је 3.90m. Кота ±0.00m (кота на којој се налази армирано- бетонска плоча) одговара апсолутној коти +80.85m. Кота пода +0.05m одговара апсолутној висини од +80.90.
Пумпна станица је приземни полуотворени објекат, без таванице, заштићен од сунчевих зрака и атмосферских падавина помоћу надстрешнице челичне конструкције. Заштиту од сунца чини и Ал фасадни трапезасти лим висине 290cm. Објекат по целом обиму има доње доводне отворе висине 25cm, затим поменути фасадни панел за заштиту од сунчевог зрачења, и на крају горњи вентилациони отвор висине 75cm. Објекат је фундиран на темељима самцима, који су међусобно повезани темељним гредама. У оквиру објекта је предвиђено да се монтирају 4 пумпе, чије је фундирање предвиђено на масивним темељима самцима – такозваним БЛОК темељима, конструктивно армираним. Подна плоча је од армираног бетона дебљине д=20cm, преко које је предвиђен слој цементне кошуљице д=5.00cm. Конструкција је у целини челична. У попречном правцу статички систем конструкције представља једнобродни обострано укљештени рам (3 ком.) распона L=5.50m који се састоји од два стуба повезана риглом. Горњи појас ригле рама је такве геометрије да формира кров на две воде, са падом од 10.5%. Преко горњег појаса предвиђене су кровне рожњаче а преко њих предвиђено је постављање кровног покривача у виду профилисаног алуминијумског лима. У подужном правцу стабилност објекта је предвиђено да буде обезбеђена вертикалним спреговима лоцираним у по једном пољу сваког подужног зида.
Под пумпне станице је антистатик под. Фасадни панели који служе за заштиту од сунчевог зрачења су типа ПАН Т40 фасадни панел или неки други сличних карактеристика.
Надстрешница је покривена са панелима од профилисаног Al лима. Надстрешница је двоводна, са падом од 10.5%.
Нето површина објекта је 48.84m2.
Бруто површина објекта је 53.83m2.

Компресорска станица

Објекат компресорске станице налази се у групи објеката североисточно у односу на пумпну станицу за утовар горива у аутоцистерне и изводи се у првој фази градње.
Димензије објекта су: 4.40 x 6.40m и висине 4.25m. Чиста спратна висина унутар објекта је 3.60m.
Кота ±0.00m (кота на којој се налази армирано- бетонска плоча) одговара апсолутној коти +80.85m.
Кота пода +0.05м одговара апсолутној висини од +80.90.
У објекат је предвиђено да буду смештени компресор за инструментални ваздух, апсорпциони сушач, груби и гини филтери, резервоар ваздуха, цевоводи, арматуре.
Објекат је фундиран на армирано-бетонским темељним тракама испод носећих зидова. Подна плоча је од армираног бетона дебљине д=20cm, преко које је предвиђен слој цементне кошуљице. Конструкција објекта, у статичком смислу, је зидана са вертикалним и хоризонталним серклажима. Фасадни и унутрашњи носећи зидови су од гитер блокова д=20.00cm. Међуспратна конструкција је полумонтажна, типа "ФЕРТ" висине 20.00cm (16.00cm пуниоци и 4.00cm армирано-бетонска плоча). Преко плоче предвиђени су следећи слојеви: термоизолација д=5cm, ПВЦ фолија као парна брана, слој за пад – перлит бетон 10-15cm, хидроизолација, шљунак 5cm. Кров је једноводан, са падом од 2%.

Нето површина објекта је 24.00m2.
Бруто површина објекта је 28.16m2.

Пумпна ПП станица и мешна ПП станица

Објекти пумпне и мешне ПП станице позиционирани су одмах до објекта компресорске станице, са њене северне стране и изводи ће се у првој фази градње.

Унутрашње димензије пумпне ПП станице су: 8.15m x 10.10m и висине 6.71m. Чиста спратна висина унутар објекта је 6.00m. Унутрашње димензије мешне ПП станице су: 7.15m x 10.10m и висине 6.71m. Чиста спратна висина унутар објекта је 6.00m. Кота ±0.00m (кота на којој се налази армирано- бетонска плоча) одговара апсолутној коти +80.85m. Кота пода +0.05м одговара апсолутној висини од +80.90.

Противпожарни систем ће се састојати од два доводна везна цевовода за ПП воду од водозахвата рукавца реке Дунав, једне главне радне електромоторне пумпе и једне резервне дизел пумпе, самог објекта пумпне станице и разводних цевовода. Капацитет противпожарног система за гашење треба да обухвати потребе за гашењем свих објеката, нових и постојећих, односно за комплетну луку, а овом техничком документацијом ће бити обухваћена инсталација на складишту нафтних деривата. До резервоара се воде цевоводи воде за хлађење и пене за гашење, а до аутопретакалишта само цевовод пене за гашење.

У пумпној станици ПП воде предвиђене су једна радна електро пумпа и резервна дизел пумпа као и три јоцкеу пумпе за одржавање притиска и то: једна електро мањег капацитета за одржавање притиска, једна електро већег капацитета за хлађење резервоара и једна резервна дизел за хлађење.

Противпожарна централа ће бити смештена у објекту под константним 24-часовним присуством стручног и способљеног особља (командна зграда).

У мешној ПП станици предвиђени су резервоар екстракта, једна радна електро пумпа и једна резервна дизел пумпа за екстракт, уређај-миксер за дозирање екстракта у воду са колекторима и арматурама, као и развод цевовода мешавине вода/екстракт до ауто претакалишта односно складишних резервоара.

Пумпна и мешна ПП станица су два објекта чија је једна страна заједничка, тако да у статичком смислу они чине једну целину. Фундирање је предвиђено да буде на темељима самцима. Фундирање опреме у обе ПП станице је предвиђено да буде на масивним темељима самцима – "блок" темељима, конструктивно армираним. Дубина фундирања биће иста као и за темеље објеката.

У објекту пумпне ПП станице предвиђен је велики шахт светлих димензија 3.00x6.00x11x50m, чија је намена смештај одговарајуће опреме која речну воду допрема у станицу. Такође, у овом објекту је предвиђен и кран одговарајуће носивости, за опслуживање опреме.

Подна плоча је од армираног бетона дебљине д=20cm, преко које је предвиђен слој цементне кошуљице. Конструкција објекта је планирана да буде армирано-бетонска, скелетна, укрућена вертикалним платнима, а међуспратна конструкција пуна плоча. Преко плоче предвиђени су следећи слојеви: термоизолација д=5cm, ПВЦ фолија као парна брана, слој за пад – перлит бетон 10-15cm, хидроизолација, шљунак 5cm. Кров је једноводан, са падом од 2%.

Нето површина пумпне ПП станице је 82.26m2.
Нето површина мешне ПП станице је 72.15m2.
Бруто површина пумпне и мешне ПП станице је 168.54m2.

Дизел агрегат и трафо станица

Објекат у коме је смештен дизел агрегат и објекат трафостанице позиционирани су одмах до објеката пумпне и мешне ПП станице и изводи ће се у првој фази градње.

Унутрашње димензије објекта у коме је смештен дизел агрегат су: 4.00 x 6.00m и висине 4.25м. Чиста спратна висина унутар објекта је 3.60m. Унутрашње димензије објекта трафостанице су: 6.00 x 6.00m и висине 4.25m. Чиста спратна висина унутар објекта је 3.60m. Кота ±0.00m (кота на којој се налази армирано- бетонска плоча) одговара апсолутној коти +80.85m. Кота пода +0.05m одговара апсолутној висини од +80.90.

У објекат дизел агрегат је предвиђено да буде смештен дизел агрегат за потребе напајања против пожарне пумпе за потребе рада ПП пумпи од 400 kVA. У објекат трафо станице је предвиђено да буде смештени трансформатори за потребе претакалишта нафтних деривата.
Објекат у коме је смештен дизел агрегат и објекат трафостанице су два објекта чија је једна страна заједничка, тако да у статичком смислу они чине једну целину. Фундирање је предвиђено да буде на армирано-бетонским темељним тракама испод носећих зидова. Подна плоча је од армираног бетона дебљине д=20cm, преко које је предвиђен слој цементне кошуљице. Конструкција објекта, у статичком смислу, је зидана са вертикалним и хоризонталним серклажима. Фасадни и унутрашњи носећи зидови су од гитер блокова д=20.00cm. Међуспратна конструкција је полумонтажна, типа "ФЕРТ" висине 20.00cm (16.00cm пуниоци и 4.00cm армирано-бетонска плоча). Преко плоче предвиђени су следећи слојеви: термоизолација д=5cm, ПВЦ фолија као парна брана, слој за пад – перлит бетон 10-15cm, хидроизолација, шљунак 5cm. Кров је једноводан, са падом од 2%.
Нето површина објекта у коме је смештен дизел агрегат је 24.00m2.
Нето површина објекта трафостанице је 36.00m2.
Бруто површина објекта у коме је смештен дизел агрегат и објекта трафостанице је 67.84m2.

Јединица за поврат пара (ВРУ)
Јединица за поврат паре која се испоручује као пакетна на хоризонталном челичном раму, смештена је у армирано-бетонску танквану правоугаоне основе, спољних димензија б/д = 5,00/6,00М. Лоцирана је непосредно поред раније описане отворене надстрешнице изнад аутопретакалишта, источно од ње. Плоча танкване, дебљине д = 20,00cm, армирана је конструктивно, мрежастом арматуром. По ободу плоче предвиђен је армирано-бетонски зидић ширине б = 15,00cm, армиран конструктивном подужном и попречном арматуром, чија ће висина бити дефинисана из услова да запремина танкване буде таква да, у случају хаварије, прихвати сав изливени флуид. Плоча и зидић танкване пројектовани су од марке бетона МБ30, а арматура је квалитета Б500Б.
Предвиђена је и надстрешница изнад јединице за поврат паре, односно танкване у коју је смештена. Надстрешница је, у основи гледано, осовинских димензија б/д = 465,0/565,0cm. Најнижа тачка конструкције налази се на висини од h = 4,20m, мерено од горње површине плоче танкване. Конструкција је у целини челична. У оба правца статички систем конструкције представља једнобродни зглобно ослоњени рам распона Л1 = 4,65m, односно Л2 = 5,65m. Рамови се састоје од два стуба [хладно обликовани шупљи профили квадратног попречног пресека HOP120x120x5mm] повезана риглом од истог профила. У краћем правцу ригла рама такве је геометрије да формира кров на две воде (нагиб ~6°). На поменуте косе ригле, као и на два коса профила лоцирана у средину дуже димензије крова, ослањају се рожњаче формиране од хладно обликованих шупљих профила правоугаоног попречног пресека HOP70x50x4mm. Статичког су система греде са препустом, распона једнаких половини размака главних попречних рамова (лр = 5,65/2 = 2,825m), док је препуст дужине лп = 1,20m. Као кровни покривач предвиђен је једноструки, трапезасти, поцинковани, пластифицирани челични лим ПАН Т40/0,5mm или неки други, сличних карактеристика. Као део кровне конструкције пројектован је и спрег у виду укрштених дијагонала формираних од хладно обликованих шупљих профила квадратног попречног пресека HOP40x40x4mm. Везе елемената надстрешнице су у завареној изведби. Квалитет челика је С235 ЈРГ2. Предвиђена је антикорозивна заштита свих елемената челичне конструкције.

Посуда за маркирање, посуда адитиви ЕД, посуда БМБ и дренажна посуда
Предвиђене су и четири посуде за несметано функционисање процеса: посуда за маркирање, посуда за адитиве ЕД, посуда за адитиве БМБ, као и дренажна посуда са дуплим плаштом. Лоциране су непосредно поред раније описане јединице за поврат паре, односно танкване у коју је смештена. Како су посуде у целини укопане у земљу потребно је, у светлу евентуалне појаве подземних вода, обезбедити да исте у сваком тренутку

остану у пројектованом положају, односно на пројектом дефинисаној дубини. Ово ће бити постигнуто армирано-бетонским темељом одговарајуће тежине, који ће, за сваку од посуда, бити везан на местима и иначе предвиђеним за њихобо ослањање. Поменути темељ састоји се од темељне плоче и два зида чије су димензије у складу са димензијама хоризонталне плоче ослоначког "седла" сваке од посуда. Пројектована марка бетона је МБ30, а арматура је квалитета Б500Б.

Резервоарски простор

Нови резервоари за складиштење нафтних деривата, са ознакама Р-1, Р-2, Р-3 и Р-4, су део нафтног терминала луке Сремска Митровица. Резервоари Р-1 и Р-3 су намењени првенствено за складиштење дизел горива, док су резервоари Р-2 и Р-4 намењен првенствено за складиштење бензина. Сва четири резервоара ће бити идентична и пројектована за неповољнији флуид, тако да постоји могућност пренамене резервоара за складиштење бензина или дизела, без накнадног прилагођавања резервоара.

Резервоари Р-1, Р-2 и Р-3 је планирано да се раде у првој фази изградње, док би се резерервоар Р-4 радио у другој фази.

Резервоари ће имати називну запремину 4 x 4000 m3. Резервоари су надземни, челични, цилндрични, вертикални, са равним дном и куполним кровом. Резервоари ће имати засебне челичне танкване, које се израђују изједна са резервоарима. Резервоари и припадајуће танкване биће смештене на засебне бетонске темеље.

Основни подаци о резервоарима Р-1, Р-2, Р-3 и Р-4 су:

Унутрашњи пречник резервоара: 21000 mm
Висина омотача: 14000 mm
Номинална запремина: 4000 m3
Кров резервоара: челични куполни
Дно резервоара: дупло дно са контролом непропусности
Медијум за ускладиштење: дизел / бензин
Густина флуида бензин: 720 – 750 kg/m3; дизел: 850 – 880 kg/m3
Складишна температура: амбијентална (ма. +40 oC)
Пројектна температуре метала: +50 / -20 oC
Пројектни притисак: Атмосферски (+ 1000 Pa / - 600 Pa)
Додатак на корозију: 1 mm
Грејање резервоара: Не
Топлотна изолација: Не

Карактеристике челичне танкване су следеће:

Унутрашњи пречник: 25000 mm
Висина омотача: 10000 mm
Номинална запремина: 4000 m3
Додатак на дебљину лима због корозије: 1 mm
Пројектни притисак: Атмосферски

Резервоар се састоји од од дна, омотача, крова, унутрашње пливајуће мембране и припадајуће опреме и прикључака. Танквана се састоји од омотача и дна, које је повезано са дном резервоара.

Резервоар ће бити опремљен:

- технолошким прикључцима;
- улазним отворима на омотачу и крову,
- прикључцима за мерну и сигурносну опрему,
- прикључцима за узимање узорака,
- осталим потребним прикључцима, према захтевима технологије;
- дуплим дном са контролом непропусности;
- унутрашњом алуминијумском пливајућом мембраном;
- степеништима, радним платформама, пењалицама, прелазницама и оградама;
- мерним инструментима за мерење и контролу нивоа, температуре и притиска;
- дисајним и сигурносним вентилима за надпритисак и подпритисак;
- стабилном инсталацијом за хлађење и гашење пожара;

- осталим деловима и опремом који су потребни за поуздан и безбедан рад.

Дно резервоара је дупло, вакумирано. Дно се поставља на унапред припремљен темељ, који се изводи са нагибом 1% од центра ка периферији. Изводи се од лимова 7mm и 10mm.

Омотач резервоара је цилиндричног облика и састоји се од појасева. Међусобно, лимови омотача се заварују сучеоно, а за дно се заварују обостраним угаоним завареним спојем. Материјал омотача је C235J2. Лимови омотача се пре заваривања савијају на радијус резервоара, а приликом заваривања поравнавају се по унутрашњој страни.

Кров резервоара је челични, куполни. Састоји се од носеће кровне конструкције и кровног покривача (лимови крова).

ПП вентил станица за хлађење резервоара и ПП вентил станица за гашење резервоара

Противпожарне вентил станице за хлађење и гашење резервоара су два идентична објекта постављена један до другог. Налазе се у непосредној близини резервоара. Димензије објекта су: 6.54 x 6.54m и висине 4.13m. Чиста спратна висина унутар објекта је 2.60m. Објекти су приземни. Кота пода ±0.00m одговара апсолутној висини од +86.65.

Објекат је фундиран на армирано-бетонским темељним тракама испод носећих зидова. Подна плоча је од армираног бетона дебљине д=20cm, преко које је предвиђен слој цементне кошуљице. Конструкција објекта, у статичком смислу, је зидана са вертикалним и хоризонталним серклажима. Фасадни и унутрашњи носећи зидови су од гитер блокова д=20.00cm. Међуспратна конструкција је полумонтажна, типа "ФЕРТ" висине 20.00cm (16.00cm пуниоци и 4.00cm армирано-бетонска плоча). Преко плоче предвиђени су следећи слојеви: термоизолација д=5cm, ПВЦ фолија као парна брана. Кровни покривач је трапезасти пластифицирани челични лим. Кров је једноводан, са падом од 10%.

Нето површина објекта је 36.00m2.

Бруто површина објекта је 42.77m2.

Пристан – понтон за барже

Пристан који је смештеним у продужетку рукавца реке Сава, планиран је за пријем / везивање речних баржи које транспортују течне деривате: безоловни бензин и дизел.

На понтону је предвиђена, за сваки од флуида, инсталација за истовар, коју чини:

- зглобна истоварна рука за евро дизел ИР-Б-ЕД-1 и безоловни бензин ИР-Б-БМБ-2;
- по једна радна пумпа за сваки флуид П-Б-ЕД-1 и П-Б-БМБ-2, као и једна резевна (за оба флуида) П-Б-ЕД/БМБ-3 протока 180 m3/h напора 5 barg;
- мерни систем за сваки флуид (МС-Б-ЕД-1 и МС-Б-БМБ-2 са мерењем протока, температуре, густине);
- припадајући цевоводи са својим елементима: филтерима, запорним арматурама, неповратним клапнама, заустављивачима пламена и др.;
- за дренирање утоварних руку, пумпи и мерних система предвиђена је дренажна посуда за оба флуида (ДП-Б-БМБ-1 / ДП-Б-ЕД-2) укупне запремине 10 m3 (по 5 m3 за сваки флуид) и једна пумпа ознаке П-ДП-Б-ЕД/БМБ-1 којом се ЕД или БМБ враћа у инсталацију.

Опис цевовода

За потребе манипулације дериватима и повезивање са новим инсталацијама предвиђа се инсталација нових цевовода. Предвиђена је изградња нових магистралних цевовода. Пројектована је уградња арматуре са електромоторним погонским системом за управљање клапнама које деле различите технолошке блокове (пумпни, резервоарски, претакачки). Предвиђена је уградња централног система за контролу притиска и запуњености на технолошким цевоводима. На хидраулички независним деловима колектора предвиђена је регулација повишеног притиска, са одвођењем у дренажни суд који има мерни систем и пумпама за препумпавање у резервоар. Такође је предвиђена и могућност прикључивања система за чишћење цевовода инертним гасом. Новим цевоводом се предвиђа и повезивање новопројектованих са осталим деловима терминала за претовар нафтних деривата као што су понтон за истовар баржи, претакалиште ауто цистерни, пумпне станица за аутопретакалиште, јединицу за ВРУ и др.

На цевоводима такође је потребно извршити уградњу сигурносне опреме и уградњу

електро моторних ОН/ОФФ вентила за даљинско управљање и аутоматизацију процеса. Цевоводи су планирани да се воде надземно а на местима проласка испод путева подземно у бетонским каналима на потребној дубини која обезбеђује безбедне пролазе испод путева. Такође и цеви за маркирање и адитивирање (на ауто острвима) морају бити са електро пратећим грејањем и изолацијом. Сви процесни манипулативни цевоводи ће бити од угљеничног челика, док ће цевоводи намењени за систем адитивирања и маркирања бити од нерђајућег челика. Цевоводи се пројектују по EN стандарду.
Укупна површина простора која је намењена за рад теринала за течне терете са пратећим објектима износи П=11.139,00m2.

2.7. Терминал за житарице

Складишни простор за житарице обухвата технолошке целине са следећим наменама: улазна и излазна колска вага 2 x 60 t, вагарска кућица са лабораторијом за контролу житарица, усипни кошеви са полукип платформама за пријем друмских и железничких транспортних средстава, машинска кућа, за смештај технолошке опреме за чишћење и траспорт, командне собе, силосна батерија 1 – прве фазе, силосна батерија 2 – дрга фаза, сушара за житарице са горионицима на природни гас, тампон ћелија, ћелија за отпад, везни мост са транспортером, подужни покретни траспортер са утоварном цеви.

Силоси

Силоси су пројектовани у северном делу лучком подручја, као силосна батерија 1 и силосна батерија 2. Силосна батерија 1 садржи 3 силоса, а силосна батерија 2 садржи 2 силоса. Укупно складиште састоји се из 5 силоса јединичног капацитета 3906 m³ што чини укупан складишни капацитет силоса, односно
19.530m3. Пречник сваке ћелије је 15,46m, висина једне ћелије 23,93m. Ћелије силоса су пројектоване као челичне.
Силос је састављен од валовитих плоча које су фабрички профилисане ради добијања крутости и угла течења робе унутар силоса са вертикалним укруђењима од профилисаних лимова. Кров силоса је урађен из трапезних сегмената са укруђењима. Сва опрема је поцинкована обострано са мин 450 gr Zn/m². Силос је постављен на бетонском венцу са пролазним ходником за смештај опреме за изузимање и инспекционе радове. На силосу су постављене пасареле за ношење расподелних транспортера и инспекционе радове. На крајњим силосима постаљене су пењалице са одморишним платформама од коте терена до пасарела. На сваком силосу налазе се ревизиона врата за улазак у силос.
Силосно дно је бетонске изведбе са каналима за вентилацију, централним отвором за пражњење и помоћним отворима за пражњење. На излазу су постављени моторни засуни и шибери за регулацију протока. Стандардна опрема силоса су пужни изузимачи за финално пражњење, капацитета 50 т/х, сензори мах нивоа робе у силосу, темературне сајле са давачима температуре.
Силосна батерија 1 која садржи три силоса изводиће се у I фази градње, а силосна батерија 2 у II фази градње.

Тампон ћелија

Тампон ћелија је металне конструкције са изведена по идентичној технологији као силоси. Тамон ћелија намењена је за прихват влажне робе, па је њена конструкција са излазним левковима и носећим стубовима у челичној изведби.
Тампон ћелија се користи за прихватање вишка сировине коју сушара не може примити у процесу континуираног сушења. Капацитет ћелије је 1 x 628 м³. Ћелија има своје носаче и конус од 45°. Пречник ћелије је 8,10m, а укупна висина ћелије 16,94m. Лева ћелија је направљена од челичног лима, наслоњена је на кружни прстен који је модификовани лакирач челика. Темељ ћелије је АБ темељна плоча.

Сушара за житарице

Предвиђена је савремена рекуперативна сушара за житарице. Сушара је једнопролазна

двофазна за одморишно зоном за зрно, која као енергент користи природни гас. Проток топлог ваздуха је кроз правоугаоне канале од дуралуминијум лима, постављене са обе стране конструкције. Са једне стране је улаз а са друге стране излаз топлог ваздуха. Канали се за основну конструкцију сушаре везују вијчаном везом. Сегменти конструкције сушаре су типски елементи који се слажу вертикално један на други до постизања жељеног капацитета. Веза појединих елемената је вијчаном везом преко бочно постављених профила. Овако формирана конструкција се ослања на доји носећи рам од челичних У профила. Укупна тежина сушаре се, преко носећих ветрикалних челичних елемената и укрућења, преноси на армирано бетонску темељну конструкцију. Капацитет сушаре је дефинисан на 32 т/х на бази улазне влаге 28% и иулазне влаге 14%, кукуруза. Опремљена је сопственим сензорима за контролу температуре, и излазне влаге осушене робе. Сушара је са сопственим електро ормаром са надзорно управљачким системом и софтвером за визуелизацију процеса и избора програма рада у зависности од културе робе која се суши и влажности робе.

Транспортна опрема – ланчани транспортери

Ланчасти траспортери су предвиђени за хоризонтални траспорт робе. У пројектном решењу планирана је употреба ланчастих траспортера капацитета 120 т/х на пријему робе и пуњење силоса, за изузимање робе из силоса и допрему до утоварних уређаја.

Ланчасти траспортери су затворене конструкције тако да роба нема додира са околином. Постаљају се на сопствене носаче, као и њихови погони. Моторедуктори за погон ланастих траспортера су изабрани тако да обезбеђују капацитет и мах брзину 0,5m/s.

Елеватори

Елеватори транспортни уређаји намењени за вертикални траспорт робе. У пројектном решењу планирана је употреба елеватора капацитета 120 т/х на пријему робе и пуњење силоса, издавање робе из силоса и допрему до утоварних уређаја.

Елеватори су затворене конструкције тако да роба нема додира са околином. Постаљају се на сопствене елеваторске стопе и елеваторским цевима повезани са елеваторским главама са погонима. Моторедуктори за погон елеватора су изабрани тако да обезбеђују капацитет и мах брзину 2,9m/s.

Машине за чишћење

За чишћење предвиђене су две машине за чишћење зрна на обе пријемне линије. Машине су равним ситиме са великом сејном површином 32m², са површином пресита од 16m² и површином главних сита 16m² са допунским пречишћавањем у ваздушној струји.

Ћелије за отпад

Ћелија за отпад прихвата мале нечистоће и прашину и лом из процеса чишћења. Капацитет отпадне ћелије је 1 х цца 70m³. Ћелија има свој пуж. Пречник ћелије је 4,60m, а укупна висина ћелије је 4,5m. Лева ћелија је направљена од челичног лима са углом од 60 °, наслоњена је на кружни прстен који је модификовани челични сликар.

Претоварна ћелија се користи за брзу припрему робе за утовар (алтернативно). Капацитет претоварне ћелије је 1 х 125m³, пречника 4,60m, висине 8,75m. Ћелија има свој затварач и телескопски уређај за пуњење. Лева ћелија је направљена од челичног лима са углом од 45°, наслоњена је на кружни прстен који је модификовани носач од челика.

Утоварни уређај

Утовар у барже обавља се самоходним утоварним уређајем. Он на себи има хидроагрегат за подизање и спуштање утоварне цеви, могућност закретања, извлачења/увлачења утоваре цеви и позиционер са забрављивачем. Уређај се креће дуж шина са сопственим моторедуктором са кочницом.

Проточна вага

Проточна насипна вага 150 т/х.

Аутоматска нето насипна вага високог капацитета са пнеуматским активирањем мерне посуде са електронскм системом вагања са ПЛЦ-управљањем.

Конструкција ваге са постољем ваге од челилног лима са демонтажним вратима за одржавање и филтерима за изједначавање ваздуха.

Мерна посуда са аутоматским активирањем дупле подне клапне, са вратима за одржавање и прихватним уредјајем за тегове за баждарење.

Систем за дозирање

Усипни кош са 2-степеном клапном за брзо затварање, са пнеутаскм активирањем за грубо и фино дозирање са спољашњим лежајима и елементима за активирање Пнеуматика.

Пнеуматско вентилско острво за цилиндер под притиском и магнетни вентили са контролом притиска и јединицом за одржавање-повезано цревима.

Укупна површина простора која је намењена за рад објеката теринала за житарице износи П=7.420,00m2.

2.8. Лучка акваторија и коса обалоутврда

Оперативна обала у лучком базену

За кејску конструкције базена усвојена је диспозиција вертикалног кеја. Имајући у виду дубину базена од 13.5m, усвојено је конструктивно решење са армирано-бетонском дијафрагмом. Дијафрагма је анкерована у потпорну греду која даље оптерећење преноси преко шипова у дубље слојеве тла.

Дијафрагма се гради са коте 76.00mnm док се део до коте 82.00mnm изводи као армирано бетонски зид. Укупна дужина овог типа обале је 366.3m.

На улазу у базен, дуж прилазног канала, на левој страни је усвојена полувертикална кејска конструкција. Усвојена је комбинација челичних талпи и косе обалоутврде. Овакав тип обале предвиђен је у дужини од 73.0m. На десној страни прилазног канала налази се постојећа кејска конструкција.

Оперативна обала на отвореном току

На отвореном току, у наставку полувертикалне обале у зони терминала за течне терете, предвиђена је вертикална конструкција како би се обезбедио потребан простор за смештање свих објеката терминала. Предвиђена је вертикална конструкција од челичних тапли у дужини од 270.7m.

Укупна дужина овог типа обале 170,2m.

Прилазни део лучког базена

При минималном пловном нивоу газу меродавног пловила од 2.8m, ширина канала износи 63.5m. Из усвојене ширине канала и концепције кејске конструкције на левој страни канала и отвореном току, проистекло је техничко решење косе обалоутврде. Како је испред вертикалне конструкције на отвореном току, у зони терминала за течне терете предвиђено уређење терена на коти 76mnm, усвојена је истоветна завршна кота косе обалоутврде због уклапања у природни терен. Кота круне ножице предвиђена је на нивоу мале воде и износи 72.2mnm, док су коте берми одређене из услова могућности савладавања денивелације косином у нагибу 1:1.5.

Предвиђен је продужетак камене ножице 30 m према отвореном току. Такође, на делу обалоутврде у отвореном току реке, круна камене ножице закошена је у односу на постојећу линију обале како би се остарио ефекат усмеравајуће грађевине.

Лучка акваторија

Поред ископа базена има и позиција насипања територије до усвојене коте 82.00 mnm.

Коса обалоутврда

На отвореном току, у дужини у дужини од око 168.5 m, предвиђена је двостепена

обалоутврда. Од коте платоа 82.00 mnm наниже предвиђена је косина у нагибу 1:1.5, при чему се савладава висина од 3.0 m. На коти 79.00 mnm предвиђена је берма ширине 1.5 m, одакле се наниже изводи косина такође у нагибу 1:1.5. У дну је предвиђена ножица од каменог набачаја која је укопана у локланом тлу са круном на коти 76.00 mnm. С обзиром на то да је у склопу земљаних радова дуж читаве обале луке паралелне са отвореним током предвиђена нивелација терена на коти 76.00 mnm, обалоутврда и сви њени елементи имају константан попречни пресек целом дужином. У дну сваке косине предвиђена је упорна греда од армираног бетона, којом се оптерећење од облоге преноси на тло. Предвиђена је облога од камених блокова, испод које је предвиђен филтарски слој песка дебљине 20.0 cm. Испод слоја песка полаже се геотекстил.
С обзиром на то да је овим типом обале заштићена косина насуте територије, постељицу обалоутвде чини истоветан материјал који се користи за насипање територије. На улазу у лучки базен, са леве стране у смеру уласка у базен, такође је предвиђена двостепена коса обалоутврда приближне дужине 255 m. Испред кејске конструкције од Ларсен талпи, предвиђена је нивелација терена на коти 76.00 mnm. Ова кота уједно представља и круну обалоутврде. На делу обалоутврде на отвореном току предвиђено је да се речно дно испред обалоутврде изравна до коте 70.5 m, с обзиром на то да су уочене неправиле земљане формације локално, у тој зони. Такође, ова кота је усвојена због уклапања пројектованог дна канала са природним речним дном.
Према томе, висина дела обалоутврде на отвореном току износи 5.5 m, при чему је првом косином под нагибом 1:1.5 савладана денивелација од 2 m. На коти 74.00 mnm предвиђена је берма ширине 1.5 m, одакле се наниже изводи друга косина висине 1.8 m. У дну је предвиђена ножица од каменог набачаја са круном на коти 72.20 mnm, што одговара коти мале воде. На делу обалоутвде у лучком базену,
обалоутврда има исте карактеристике до коте 72.2 mnm. С обзиром на то да је дно лучког базена предвиђено на коти 68.50 mnm, у овом случају је ножица од каменог набачаја веће висине, односно 3.7 m.
Како би се рационализовала уградња каменог набачаја, имајући у виду висину ножице унутар лучког базена, предвиђено је каскадно формирање ножице од три трапеза исте висине, при чему је предње лице ножице једнолико.

2.9. Прилазне саобраћајнице и кружна раскрсница, P=50м

Пречник описане кружнице износи 50.0m са шириом кружног коловоза од 6,50м и ширином прелазног дела коловоза од 2,00m.
Прилазне саобраћајнице и кружни ток садрже: коловозне траке, бициклистичке и пешачке.
Новопројектовани прикључак на државни пут IБ реда бр. 20 комплекса Луке Легет ће опслуживати и повезивати све њене садржаје са мрежом државних путева, тако да усвојени параметри ситуационог плана омогућују комфор свим учесницима у саобраћају, а при томе се водило рачуна о умирењу саобраћаја, као основном циљу сваке кружне раскрснице. Кружни подеоник, спољне ивице кружног тока, као и прикључни правци, од почетка каналисања па до кружног тока, оивичени су бетонским ивичњацима 18/24, уз које се прикупљена вода каналише и води до реципијента. Уз унутрашњу ивицу кружног подеоника пројектован је и прелазни коловоз ширине 2,00 м.
Коловозна конструкција у зони прикључка предвиђена је као флексибилна коловозна конструкција која ће бити димензионисана за тешак теретни саобраћај.
Бициклистичке и пешачке стазе су одвојене од моторног саобраћаја и шине су 1,50m.
Конструкција саобраћајних трака садржи следеће слојеве: хабајући слој 5cm, два пута носећи слој по 7cm и дробљени камени агрегат (0/31,5) 20cm и дробљени камени агрегат (0/63) 30cm.
Коловозна конструкција на пешачко-бициклистичкој стази је: хабајући слој 4cm, носечи слој 6cm и дробљени камени агрегат (0/31,5) 20cm.
Слојеви и састав коловозне контрукције су подложни измени, у даљој разради пројектне документације.

2.10. Коридор индустријске пруге

У оквиру комплекса планирана је и коридор индустријске железнице који ће се повезати са посојећим коридором.
С обзиром на то да су објекти лучког подручја специфична врста водних објеката потребно је испоштовати поред горе наведеног Закона о планирању и изградњи и следеће:
- Закон о пловидбама и лукама на унутрашњим водама („Сл. Гласник Републике Србије" бр. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15-др. закон, 92/16, 104/16-др. закон, 113/17-др. закон, 41/18, 95/18-др. закон, 37/19-др. закон и 9/20),
- Закон о водама („Сл. Гласник Републике Србије" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/218-др. закон),
- Уредба о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места („Сл. гласник РС", бр. 33/15, 86/16, 54/19, 94/2019 и 76/20),
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начина вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Службени гласник РС", бр. 73/2019),
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС", бр. 22/2015).

3. Нумерички показатељи
Просторни параметри посматрано у односу на комплекс су:
- индекс заузетости Si=25,07%
- индекс изграђености Ki=0,25%

4. Планирана регулација и нивелација
Предвиђене су површине за објекте и саобраћај, тако да се Пројектом парцелације и препарцелације одреде 4 нове парцеле до употребне дозволе.
Планиране нове парцеле:
1. Планирана парцела за објекте лучког подручја, са саобраћајницама, паркинзима, зеленим повринама и постојећим лучким терминалом, П=14,31ha (А).
2. Планирана парцела за јавну градску саобраћајницу, која се са јужне стране повезује са постојећим државним путем, односно новом кружном раскрсницом и има два мања кружна тока П=1,60ha (Б).
3. Планирана парцела за јавну градску саобраћајницу, која се са северне стране повезује са постојећим државним путем, односно са новом кружном раскрсницом, а тако је повезана и са постојећим насељем, П =0,06ha (Б´).
4. Планирана парцела за нови кружни ток у оквиру постојећег државног пута, П=1,17ha (В).
Укупна површина планираних парцела износи 171.397,00 m2 (17,14 ha), обзиром да површина реке Саве не улази у планирану парцелацију и препарцелацију.
Планиране су две грађевинске линије:
- грађевинска линија појаса државног пута и кружне раскрснице је увучена 20,00m у односу на државни пут,
- грађевинска линија објеката лучког подручја је дефинисана око комплеса.

Планирано нивелационо решење
Пројектована лука је отвореног, базенског типа. Предвиђено је формирање базена у наставку постојећег базена. У простору базена пројектована су два веза, вез за житарице и вез за претовар деривата нафте и алтернативних горива. У базену се налази и постојећи терминал за претовар расутих и генералних терета. На отвореном току је планиран вез за шљунак, песак и камене агрегате.
Подизање, односно насипање терена лучког подручја је планирано до коте 82,00mnm.
Граница лучког подручја у оквиру које ће се градити објекти за потребе луке износи 15,35ha.

Саобраћајно решење

Саобраћајни прикључак, односно кружна раскрсница је предвиђен на Државни пут ИБ реда број 20, на стационажи km 3+314.
Геометријски елементи кружне раскрснице пројектовати према рачунској брзини од 80km/h (државни пут ван насеља),
Елементи ситуационог плана дефинисани су у односу на пречник уписане кружнице од 50m, као и ширина кружног коловоза и елементи улива прикључних праваца.
Ширине саобраћајних трака срачунати према криви трагова.
Полупречници закривљења саобраћајних прикључака утврђени су сходно меродавном возилу. За меродавно возило којим је проверавана проходност кружне раскрснице усвојен је аутовоз (АВ) дужине 16.50m, као најдуже конвенционално возило које се може наћи на нашим путевима.
За возила која захтевају елементе веће од меродавних извршити додатно проширење кружног коловоза на рачун кружног подеоника како би се обезбедила проходност таквих возила.
Коловоз димензионисати за тешко саобраћајно оптерећење.
Испоштовати прописану дужину прегледности имајући у виду просторне и урбанистичке карактеристике окружења локације у складу са чланом 38. Закона о путевима („Сл.гл.РС“, број 41/18 и 95/18), уз пуно уважавање просторних и
урбанистичких карактеристика ширег окружења те локације и у свему у складу са тачком 4. Кружне раскрснице у Правилнику о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Сл.гл.РС“,број 50/2011) и важећим стандардима.
Обезбеђен је потребан ниво функције и безбедности, који обухвата услове обликовања прикључка, уједначени пројектни третман саобраћајних струја и релативну хомогеност брзина у подручју кружне раскрснице.
Раскрсница са кружним током испројектовати у централној симетрији кружне раскрснице укључујући и зоне излива/улива како би се обезбедили равноправни услови за све токове.
Угао пресецања је приближан правом углу.
Вођење бициклистичког саобраћаја на месту кружне раскрснице планиран је одвојено од моторног саобраћаја.
У складу са чланом 35. Закона о путевима („Сл.гл.РС“, бр.41/18 и 95/18) испоштована је граница експропријације за јавне путеве која износи минимално 3 метра за државни пут ИБ реда, мерено на спољну страну од границе путног земљишта.
Обезбеђен је заштитни појас и појас контролисане градње, на основу члана 33, 34 и 36, Закона о путевима („Сл.гл.РС“, број 41/18 и 95/18), тако да први садржај објеката високоградње, морају бити удаљени минимално 20,00m од ивице границе путног земљишта државног пута ИБ реда. У заштитном појасу и појасу контролисане изградње забрањено је отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа.
У коначном решењу раскрснице може доћи до мањих измена, а уз примену следећих услова и без већих одступања осим ако је то потребно за боље функционисања саобраћаја:
- Елементи пута и раскрснице (полупречник кривине, радијуси окретања и др.) морају бити у складу са Законом о путевима („Сл.гл.РС“, БРОЈ 41/18 И 95/18) и Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Сл.гл.РС“, број 50/2011).
- С обзиром да је поред трасе државног пута изграђена траса топловода (надземно и подземно вођење) као и да у зони постојеће четворокраке раскрснице изграђен надземни укрштај топловода са државним путем, потребно је у решити проблематику истог приликом планиране реконструкције раскрснице.
- На основу члана 84. Закона о путевима („Сл.гл.РС“ бр. 41/18 и 95/18), одређују се деонице јавног пута, односно објекта са додатним елементима (шири коловоз, тротоар, раскрснице, простори за паркирање, јавна расвета, бициклистичке и пешачке стазе и сл.) објекти и опрема која одговара потребама насеља.
Приликом изградње напред наведених додатних елемената не сме се нарушити континуитет трасе државног пута.

Да ширина саобраћајних трака буде дефинисана у складу са важећим прописима и законима из ове области.
- Сходно члану 37. Закона о путевима („Сл.гл.РС“ , БРОЈ 41/18 и 95/18), ограде и дрвеће поред јавних путева подижу се тако да не ометају прегледност јавног пута и не угрожавају безбедност саобраћаја.
- Општи услови за постављање инсталација:
Планирати измештање евентуално постојећих инсталација поред трасе државног пута у складу са планираним решењем раскрснице,
Траса инсталација мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама поред и испод предметног пута.
- Услови за укрштање инсталација са државним путем:
Да се укрштање са путем предвиди искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви.
Заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајних тачака попречног профила пута (изузетно спољња ивица реконструисаног коловоза), увећана за по 3,00m са сваке стране.
Минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,50m.
Минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20m.
Приликом постављања надземних инсталација водити рачуна о томе да се стубови поставе на растојању које не може бити мање од висине стуба, мерено од спољне ивице земљишног појаса пута, као и да се обезбеди сигурносна висина од 7,00m од највише коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима.
- Услови за паралелно вођење инсталација са предметним путем:
Попречног профила пута (ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање).
Не дозвољава се вођење инсталација по банкини, по косинама усека или насиоа, кроз јаркове и кроз локације које могу бити иницијалне за отварање клизишта.
У зони предметне кружне раскрснице, дефинисане су и грађевинске линије на минималној удаљености од 20m у односу на планирану регулацију Државног пута IБ реда број 20.
Поред наведене кружне раскрснице, пројектована је саобраћајница на западној страни лучког подручја са припадајућим кружним раскрсницама. На југоисточном делу, пројектована је кружна раскрсница у оквиру које је пројектован саобраћајни крак којим ће се јавна саобраћајна путна мрежа повезати на постојећу саобраћајницу у Улици Стевана Сремца.
Саобраћај у оквиру лучког подручја, односно за потребе објеката лучког подручја је решен тако да се може доћи до свих објеката. Посебно ће се изводити кружни противпожарни пут у оквиру терминала за течне терете, односно око резервоарског простора. У оквиру саобраћајница планирани су и паркинзи како за теретна возила тако и за аутомобиле.
Регулација саобраћајних и других партерних површина инфраструктуре, успоставиће се на преосталом простору, према потребама и прописима на најрационалнији начин.

5. Начин уређења слободних и зелених површина

Планиране зелене површине у оквиру обухвата пројекта, изводиће се тако да на северној страни обухвата изнад објеката лучког подручја изводи се велика зелена површина, у оквиру саобраћајница, између паркинг места и око планираних објеката заједно са пешачким стазама. Саобраћајнице су типа круте коловозне конструкције, а пешачке стазе око објеката су поплочане бехатом плочама.
Поплочани или бетонирани делови обале (изузев пристана и манупзлативних површина на самој обали), морају садржати појас нагиба до 45o чија структура (нпр.храпаве површине или хоризонтална ребра) треба да омогуће кретање животиња малих или средњих димензија, првенствено током малих и средњих водостаја. Формитари појас травне вегетације, ширине 2-10 m по овој косини и/или хоризонталном рубу обале/насипа на што

већој дужини обале.
Уз зелени (еколошки повољни) део насипа/обалоутврде на сваких 200-300m (оптимално 100m) формирати мање зелене површине (групације жбуња или ниског дрвећа) које су саставни део заштитног зеленила. Обезбедити надовезивање зелених површина обалоутврде на мрежу зеленила на копну.
Обезбедити очување и редовно одржавање травне вегетације насипа/обале, као дела еколошког коридора који омогућује миграцију ситним врстама травних станишта.
Зелени појас уз северну границу предметног простора формирати, складу са функцијама еколошког коридора, као вишеспратно зеленило који садржи и континуирани појас травне вегетације.
Уређење слободних зелених површина извести у свему према Закону о заштити природе (''Сл.гласник РС'', бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка 14/2016 и 95/2018 – др.закон).
Избор биљних врста одредити према карактеристикама предметног простора, карактеру и концентрацији штетних материја, њиховим еколошким, функционалним и декоративним својствима.
При избору биљног материјала предност дати аутохтоним врстама, које су највише прилагођене локалним педолошким и климатским условима.
Код садње дрвећа потребно је водити рачуна о минималним растојањима од инсталација, а како је дато:
Инсталације Дрвеће
Инсталације водовода 1,50м
Инсталације канализације 1,50м
НН водови 2,50м
ТТ мрежа 1,00м
Инсталације гасовода 2,00м
У комплексу је потребно обезбедити адекватну хоризонталну и вертикалну сигнализацију.

6. Начин прикључења на инфраструктурну мрежу
Све неопходне прикључке извести према важећим техничким прописима и према потребама Инвеститора.

Водоводна мрежа и мрежа фекалне канализације
На предметном подручју, није изведена комунална инфраструктура, тако да је потребно извођење продужетка мреже водовода и фекалне канализације извођењем прикључка за планиране објекте подручја.
Атмосферске воде са кровних површина, надстрешница и сл. као и са бетонских платоа упуштају се у зелену површину, није дозвољено упуштати их у феклану канализацију.
У Сремској Митровици усвојен је сепарациони систем одвођења фекланих и атмосферских вода, где је река Сава главни реципијент. Отпадне воде се путем мреже фекалне канализације, а преко главног примарног колектора и црпне станице потисним пумпама пребацују у реку Саву без прераде, тако да је установљена неопходност израде ППОВ у складу са законом.

Противпожарна мрежа (хидрантска)
Предвиђено је да се противпожарна мрежа повеже на цевовод од црпне станице која доминантно служи за гашење пожара за терминал за течне терете. У оквиру пумпне станице предвиђају се „jockey" пумпе које би служиле и за гашење пожара на осталом делу луке. Ова мрежа је димензионисана на основу рачунског броја истовремених пожара који износи 1, са дужином трајања од 120 мин (Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ''Сл. Гласник РС'', број 3/2018). У складу са наведеним правилником предвиђено је постављање противпожарног цевовода и пратећих објеката који омогућавају правилно функционисање противпожарног система.
Спољна хидрантска мрежа састоји се надземних и подземних пожарних хидранта који су

спојени у „прстен". Хидранти су пречника Ø80 постављени на прописаном међусобном растојању мањем од 80 м, а удаљеност од објекта износи мин 5,00 м, тако да су објекти противпожарно заштићени. У непосредној близини хидранта постављени су ормари са пратећом опремом. Цевна мрежа у земљи пројектована је од HDPE PE100 цеви, пречника Ø125mm и Ø110mm, добијених на основу прорачуна.
Потребно је обезбедити укупни проток од Q=15l/s за заштиту меродавног објеката – управне зграде.
Уз хидрантску мрежу објекта предвиђени су и апарати за суво гашење пожара.

Мрежа атмосферске канализације
На платоу где се пуне цистерне предвиђене су две линијске решетке за скупљање атмосферских вода које се прикључују на цевни развод и даље на сепаратор пре испуштања у водоток. Воде са саобраћајница скупља се цевним разводом и одводи на сепаратор пре испуштања у водоток.
Забрањено је упуштање непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у еколошки коридор. Зауљене отпадне атмосферске воде морају бити прикупљене системом непропусних дренажних канала/цеви ради пречишћавања. Неопходно је редовно одржавање сепаратора уља и масти, као и биолошког уређаја за пречишћавање фекалних вода. Квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у реципијент у складу са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово дозирање (''Сл.гласник РС'', бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Динамику контроле угрожавајућих параметара у водама планирати зависно од осетљивости подручја.

Електроенергетска мрежа
За прикључење лучког комплекса на ДСЕЕ потребно је на делу парцеле уз приступну саобраћајницу обезбедити простор за изградњу монтажно-бетонског објекта (МБО) за смештај расклопног постројења напонског нивоа 20kV. Расклопно постројење треба да буде у конфигурацији (V+V+Mt+S+M+Vm+Vm), што значи: две водне ћелије опремљене склопка-растављачем са земљоспојником у коју се увезује прикључни кабловски вод 20kV са ДСЕЕ (немерна ел.енергија), мерна ћелија у којој се налазе НМТ за напајање сопствене потрошње МБО, спојна ћелија са склопка-растављачем са земљоспојником, мерна ћелија за мерење утрошене електричне енергије и две водне ћелије опремњене склопка-растављачем са земљоспојником за увезивање нових кабловског вода 20kV за напајање будућих ТС (мерна ел.енергија).
Димензије МБО морају бити такве да се омогући смештај опреме различитих типова, односно одговарајућих димензија ради једноставније замене у случају квара или проширења СХ блока са обе стране. Испред СН блока обезбедити довољно манипулативног простора.
Неопходно је од јавне површине до наведеног електроенергетског објекта изградити приступни пут којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима Дистрибутера. Власник наведених електроенергетских објеката из предходне тачке, по завршетку изградње, је Дистрибутер. Наведени електроенергетски објекат је уједно и место прикључења комплекса ДСЕЕ.
За повезивање будућег СН постројења (и оквиру МБО) на постојећи ДСЕЕ потребно је изградити двоструки кабловски вод 20kV, дужине од око 2x700m, до постојећег кабловског вода 20kV, деоница између ТС 20/0,4kV ''Трудбеник'' и ТС 20/0,4kV ''Канализација'', извод 20kV I208 ''Трудбеник'' из ТС 110/35/20kV ''Сремска Митровица 1''.
Потребно је обезбедити трасу (коридор) дуж јавне површине и будуће саобраћајнице за полагање ових кабловских водова.
За потребе напајања будућег комплекса лучког подручја, на делу парцеле у близини објеката планирати простор за изградњу трансформаторске станице (типа МБТС или ЗТС) потребног капацитета (2x1000kVA) за општу потрошњу луке и целине за житарице (силосе) и ТС капацитета (1x630kVA) за напајање целине за течне терете.
Инсталација осветљења се предвиђа преко самостојећих челичних субова, са једном или

две лире, у зависности од места постављања. Поставиће се LED рефлектори, у одговарајућој заштити. Осветљење се напаја из GRO-S. Предвиђена електрична снага за осветљење комплекса је ROS2= 10 kW.
Потребно је испројектовати и уземљивач и громобранску инсталацију на технолошкој целини предвиђеној пројектом. Такође је потребно уземљити све металне масе које су предмет овог пројекта, а нису делови струјних кругова (цевоводи, конструкције, пумпе…).

Топловодна мрежа
Траса постојећег магистралног топловода DN400 налази се у зони главне прилазне саобраћајнице. Магистрални топловод лоциран је са источне стране државног пута Ib реда Богатић – Сремска Митровица, већим делом се налази надземно да би се у непосредној близини планиране кружне раскрснице водио подземно у бетонском каналу; затим се у зони планиране кружне раскрснице, надземним цевним мостом води преко државног пута и након преласка пута се спушта испод коте околног терена на к.п. 5824/1 и даље се топловод води подземно.
Потребно је измештање дела постојеће трасе магистралног топловода који се налзи у централном делу поменуте кружне раскрснице. Планирана нова траса топловода се повезује са постојећим на к.п. 5818/3 непосредно након што постојећи топловод из надземног прелази у подземни начин вођења, затим траса топловода прелази преко саобраћајнице државног пута Ib реда број 20, даље се води уз саобраћајницу и на к.п. 5824/1 топловод се поново води преко саобраћајнице у зони острваи спаја са постојећим топловодом.
Због близине реке Саве и нестабилног тла због високог нивоа подземних вода, неопходно је предвидети стабилизацију тла на које се топловод полаже.

Гасна мрежа
За потребе снабдевања сушаре могућа је изградња енергетског објекта односно подземног челичног прикључног гасовода средњег притиска и мерно регулационе станице (MPC) наведеног капацитета од 1000m3/h као индивидуалног прикључка на постојећи разводни гасовод средњег притиска 6bar≤p≥12bar пречника DN150.
Пројектовање и изградњу унутрашње гасне инсталације од MPC до гасних потрошача у објекту вршити у складу са ''Правилником о техничким нормативима за унутрашње гасне инсталације (''Службени лист СРЈ'' број 20/92), '''Правилником о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница'' (''Сл.лист СФРЈ'', бр. 10/90 и 52/90).

ТТ мрежа
Потребно је предвидети нове телекомуникационе коридоре (пре свега уз постојеће и планиране саобраћајнице) како би се омогућило прикључење планираних објеката на постојећу мрежу Телекома.
Потребно је предвидети полагање цеви за накнадно провлачење телекомуникационих каблова, од објекта ка уличном коридору – јавној површини. Приликом планирања нових саобраћајних коридора планирати полагање одговарајућих цеви за накнадно провлачење телекомуникационих каблова.

7. Мере заштите животне средине
У циљу заштите животне средине потребно предузети одговарајуће мере приликом изградње објеката:
- Носилац пројекта је у обавези да уколико при извођењу радова дође до хаварије на грађевинским машинама или транспортним средствима, односно изливање уља или горива, изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине сходно члану 22. Закон о заштити земљишта ("Службени гласник РС" бр. 112/15).
- Носилац пројекта је у обавези да предузме све мере да у току изградње и рада постројења не дође до загађења површинских и подземних вода и земљишта у складу са

Законом о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018) и подзаконским актима.
- Загађење простора прашином и буком у току радова свести на минимум орошавањем простора и поштовањем времена за одмор становништва. Уколико се у оквиру планираних објеката предвиђа коришћење уређаја који могу бити извор буке, пројектовати и извести потребну звучну заштиту у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничних вредности, метадама за оцењивање буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС" бр.75/10).
- Одношење отпада је потребно извести све у складу са Законом о отпаду ("Службени гласник РС" бр. 36/2009, 88/2009, 14/2016 и 95/2018 - др. Закон).
- Основни предуслови за несметано прикупљање и изношење комуналног отпада из предвиђеног дела комплекса тј. објеката унутар обухвата плана урбанистичког пројекта су: За пословне објекте простор за одлагање комуналног отпада се прилагођава контејнерима запремине 1,1 м3 или кантама од 120 литара. Предвиђена места морају бити у нивоу коловоза или са обореном ивицом према коливозу, због покретљивости контејнера или канти и лакше манипулације истим; За планирани објекат, број и врста судова за одлагање секундарних сировина (папир, пластика, метал) зависи од делатности која се организује. Обезбедити посебне просторе и довољан број контејнера и то:
- амбалажног отпада (од хемикалија, дезинфикционих средстава и сл.)
- комуналног и другог неопасног отпада. Потребно је редовно одржавање, односно чишћење, прање дезинфекција, дезинсекција и дератизација објеката. Саобраћајнице за прилаз контејнерским местима требало би да имају минималну ширину 3,6м, висину пролаза 4,0м и носивост коловоза већу од максималне носивости специјалних возила смећара, чија је маскимална бруто тежина 26 тона. Планирано је насипање терена луке и издизање коте пода објеката лучког подручја, у циљу заштите површинских и подземних вода од загађења, а такође ће предметни објекти бити заштићени при појави високих вода реке Саве. Терен ће се насипати до коте 82,00mnm.
У циљу смањења утицаја пројектованих објеката на чиниоце животне средине потребно је обезбедити следеће:
- прикључење објеката на постојећу комуналну инфраструктуру, односно изградњу недостајуће инфраструктуре,
- посебну интерну канализациону мрежу искључиво сепаратног типа за потребе одвођења санитарних отпадних вода и технолошких вода,
- одговарајући начин загревања просторија за запослене,
- дезо баријере на колским и пешачким прилазима и њихово редовно одржавање.
У циљу спречавања загађивања ваздуха, земљишта и подземних вода, у току изграње и редовног коришћења објеката планирати:
- изградњу канализационих инсталација од материјала отпорних на дезинфикациона средства и друге агресивне супстанце,
- спречавање и санацију свих неконтролисаних излива отпадних вода,
- изградњу саобраћајних и манипулативних површина од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истим на околно земљиште приликом одржавања или за време падавина,
- контролисати прихват зауљене атмосферске воде са свих наведених површина, њихов предтретман у сепарату масти и уља пре упуштања у реципијент.
У свему према Закона о заштити животне средине ("Службени гласник РС" бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 – одлука УС и 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон).
У луци није предвиђено преузимање бродског отпада. Бродови су барже без посаде и погона, које се потискују реморкерима. Такође у луци нема опасног отпада, и нема коришћења односно снабдевања горивом обзиром да је планирана теретна лука.

8. Противпожарна заштита

Потребно је поштовати, односно све у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник СРС“, број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018-др. закони), као и са горе

поменутим Закон о планирању и изградњи и такође је потребно урадити Елаборат о заштити од пожара.
Капацитет противпожарног система за гашење у случају пожара треба да обухвати потребе за гашењем свих објеката, нових и постојећих, односно за комплетну луку.

9. Мере заштите непокретних културних и природних добара

Услови заштите археолошког наслеђа: Обавезан повремен археолошки надзор од стране стручне службе овог Завода приликом извођења земљаних радова на изградњи објеката и потребне инфраструктуре на предметним катастарским парцелама. Ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе у Сремској Митровици, као и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се чува на масту и у положају у коме је откривен, а све у складу са чланом 109.став 1. Закона о културним добрима. Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на архитектонске остатке, извођење радова мора да се настави ручно; Инвеститор је у обавези да обустави радове уколико наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете од изузетног значаја, ради страживања локације; Инвеститор је дужан да обезбеди средства за праћење, истраживање, заштиту и чување пронађених остатака који уживају предходну заштиту; Обавезује се Инвеститор да најкасније два дана пре почетка извођења земљаних радова обавести Завод ради спровођења археолошког надзора.

10. Урбанистичке мере и заштите

Заштита земљишта и вода

- прикључење садржаја на мрежу фекалне канализације,
- прикупљање и предходни третман евентуално загађених површинских вода пре упуштања у канализацију,
- прикупљање отпада и смећа у одговарајуће посуде и организована евакуација до насељске депоније.
- Изградња резервоара за складиштење горива могућа је само на делу простора изван утицаја површинских и подземних вода, као и на начин којим се обезбеђује спречавање распростирања загађујућих материја у окружење, а у складу са захтевима Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности (''Сл.гласник РС'', бр. 114/17). Надземни резервоари морају бити смештени унутар водонепропусних таквана, акод укопаних складишта (подземно складиштење) опасних материја неопходно је постављање двоструког плашта.

Заштита од вода

- заштита од подземних вода обезбеђује се пројектовањем и извођењем прописне хидроизолације и применом одговарајућих материјала.
- заштита објеката лучког подручја од поплава, обезбедити насипањем терена до коте 82,00mnm.

Заштита ваздуха и заштита од јонизујућих зрачења

- одговарајуће одлагање отпада и смећа до евакуација,
- обавезно је озелењавање комплекса.

Заштита од буке и вибрације

- објекти морају да садрже техничка решења којима се бука и вибрације елиминишу или своде у дозвољене границе.

Заштита од земљотреса

- у погледу сеизмике С. Митровица се налази у VII зони сеизмичности, на основу чега се врши пројектовање и изградња објеката.

Заштита од ветра, снега, леда и града

- потребно је пројектовање и извођење објеката отпорних на ове утицаје, а посебно примена одговарајуће конструкције и адекватних квалитетних материјала.

Заштита од киша и полава

- Потребно је одговарајуће пројектовање и извођење саобраћајних и других партерних површина и посебно ефикасно решење за одвођење атмосферски падавина.

Заштита природе

- на предметном подручју потребно је очувати природне и полуприродне елементе еколошких коридора,
- спречити ширење евентуалног изливања горива и уља са пловних објеката у еколошки коридор, постављањем плутајућих завеса на одговарајућим локацијама,
- није дозвољено упуштање отпадних, непречишћених вода у еколошки коридор и слично.

Опште мере заштите природе подразумевају примену свих предходно датих мера у овом поглављу, за објекте инфраструктуру и озелењавање и потребно је планирати и извести објекат у складу са Законом о заштити природе („Сл.гласник РС" бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-испр., 14/2015 и 95/2018-др. закон).

Потребно је придржавати се мера:

1. Садржаје и активности у приобалном појасу еколошког коридора реке Саве (коридор обухвата и насип уз Саву) пројектовати у складу са општим и посебним мерама очувања функционалности (проходности), еколошког коридора:

1.1. Опште мере очувања и унапређења проходности еколошког коридора реке Саве:

- обезбедити услове за кретање дивљих животиња уз обалу реке Саве.
- изградњу насипа и/или обалоутврде вршити применом еколошки повољних техничких решења:

☐ Поплочани или бетонирани делови обале (изузев пристана и манупзлативних површина на самој обали), морају садржати појас нагиба до 45о чија структура (нпр.храпаве површине или хоризонтална ребра) треба да омогуће кретање животиња малих или средњих димензија, првенствено током малих и средњих водостаја. Формитари појас травне вегетације, ширине 2-10 m по овој косини и/или хоризонталном рубу обале/насипа на што већој дужини обале;

☐ Уз овај зелени (еколошки повољни) део насипа/обалоутврде на сваких 200-300 m (оптимално 100 m) формирати мање зелене површине (групације жбуња или ниског дрвећа) које су саставни део заштитног зеленила. Обезбедити надовезивање зелених површина обалоутврде на мрежу зеленила на копну.

- обезбедити очување и редовно одржавање травне вегетације насипа/обале, као дела еколошког коридора који омогућује миграцију ситним врстама травних станишта;
- зелени појас уз северну границу предметног простора формирати, складу са функцијама еколошког коридора, као вишеспратно зеленило који садржи и континуирани појас травне вегетације;
- избегавати директно осветљење обале и применити одговарајућа техничка рећења заштите појаса за кретање животиња од утицаја светлости, применом одговарајућих планских и техничких решења (смањена висина светлосних тела, усмереност светлосних снопова према саобраћајницама и објектима, примена посебног светлосног спектра нпр.плаво и зелено уз саму обалу, ограничавање трајања осветљења на прву половину ноћи и сл.). Изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости према небу, односно према обали реке;
- саобраћајнице са тврдим застором које пресецају континуиране зелене појасеве

еколошког коридора, градити уз примену техничких мера којима се обезбеђује безбедан прелаз за ситне животиње и смањују утицаји осветљења, буке и загађења коридора.
1.2. Посебне мере очувања функционалности и проходности коридора:
- током изградње и функционисања објеката чија је намена директно везана за воду и/или обалу спречити ширење последица евентуалног ацидентног изливања горива и уља у еколошки коридор, постављањем пливајућих завеса на одговарајућим локацијама. Гориво и уља просуто на површину воде, као и друге загађујуће материје, морају се покупити у најкраћем могућем року. За заштиту околних екосистема од последица евентуалне дисперзије горива воденом површином предвидети одговарајуће хемијско-физичке мере (нпр.употреба еко ередстава на бази биоактиватора за поспешивање разградње нафтних деривата) и билолошке мере санације (према посебним условима Завода).
- није дозвољено складиштење опасних материја (резервоари горива и сл.) у небрањеном делу плавног подручја водотока. На простору еколошког коридора управљање отпадом вршиће се у складу са Законом о управљању отпадом (''Сл.гласник РС'', бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18) и другим важећим прописима.
- далеководне објекте и електроенергетску инфраструктуру изоловати и обележити тако да се на минимум сведе могућност електрокуције (страдања услед удара струје) и колизије (механичког удара у жице) летећих организама: носаче изолатора изоловати пластичним навлакама, изолаторе поставити на носаче у положају на доле, а жице обележити на упадљив начин.
- Озелењавање треба да се ствариује паралелно са изградњом објеката:
☐ Забрањено је сађење инвазивних врста у простору еколошког коридора, а током уређења зелених површина, одстранити присутне самоникле јединке инвазивних врста;
☐ Обезбедити што већи проценат (најмање 50%) аутохтоних врста плавног подручја (тополе, врбе, панонски јасен, брест, храст лужњак идр.) који је неопходно обогатити жбунастим врстама;
☐ Обезбедити редовно одржавање зелених површина.
- уређењем простора око нестамбених објеката, дефинисањем правила озелењавања и удаљености објеката од обале, као и дефинисањем типова ограда уз обалу (забрана изградње ограда непроходних за ситне животиње, уз примену еколошких прихватљивих елемената) обезбедити проходност обале за ситне животиње.
2. Мере за заштитну зону еколошког коридора:
2.1. У појасу од 200 m од еколошког коридора
- услов за изградњу укопаних складишта је да се њихово дно налази изнад коте максималног нивоа подземне воде, уз примену грађевинско-техничких решења којим се обезбеђује спречавање емисије загађујућих материја у околни простор;
- пројектним решењима обезбедити:
☐ Примену мера заштите коридора од утицаја светлости, буке и загађења
☐ Дефинисање посебних правила озелењавања уз забрану коришћења инвазивних врста.
2.2. У појасу од 50 m од еколошког коридора:
Забрањује се:
- примена техничких решења којима се формирају рефлектујуће површине (нпр.стакло, метал) усмерене према реци Сави.
- примењују се следеће мере:
- чувати проходност еколошког коридора површинских вода забраном ограђивања појаса уз обалу или применом типова ограде које омогућују кретање ситних животиња (применом вертикалних елемената чије је међусобно растојање 12-15 cm). У случају да је доњи део ограде затворен, односно садржи отворе мање од 12x12 cm, обезбедити вертикални отвор ширине 12 cm и висине најмање 40 cm од површине тла, у циљу да се омогући слободно кретање ситних животиња по зеленим површинама. Отворе обезбедити на сваких 50 m дужине ограде и код свих преломних тачака;
- објекте који по намени нису директно везани за воду, лоцирати на минимум 50 m удаљености до линије средњег водостаја.
Услов за изградњу саобраћајница са тврдим застором за моторна возила је примена техничких мера којима се:

- Обезбеђује безбедан прелаз за ситне животиње (у складу са Правилником о специјалим техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ''Службени гласник РС', бр. 72/10) и
- Смањују утицају осветљења, буке и загађења коридора.

3. Мере заштите квалитета вода и земљишта:

3.1. Изградња резервоара за складиштење горива могућа је само на делу простора изван утицаја површинских и подземних вода, као и на начин којим се обезбеђује спречавање распростирања загађујућих материја у окружење, а у складу са захтевима Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности (''Сл.гласник РС'', бр. 114/17). Надземни резервоари морају бити смештени унутар водонепропусних таквана, а код укопаних складишта (подземно складиштење) опасних материја неопходно је постављање двоструког плашта.

3.2. Забрањено је упуштање непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у еколошки коридор. Зауљене отпадне атмосферске воде морају бити прикупљене системом непропусних дренажних канала/цеви ради пречишћавања. Неопходно је редовно одржавање сепаратора уља и масти, као и биолошког уређаја за пречишћавање фекалних вода. Квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у реципијент у скалду са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово дозирање (''Сл.гласник РС'', бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Динамику контроле угрожавајућих параметара у водама планирати зависно од осетљивости подручја.

3.3. Применити грађевинско-техничке мере за потребе смањења емисије испарљивих једињења на основу прописаних граничних вредности емисије загађујућих материја, сагласно Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух. Обавеза енергетског субјекта који обавља предметну делатност за обезбеђењем заштите квалитета животне средине, прописана је чланом 220. Закона о енергетици (''Сл.гласник РС'', бр. 145/14). Елементи инфраструктурних система, као што су запорни органи (вентили, славине, заусни, затварачи и сл.), прирубнице и прирубнички спојеви и сл., морају бити израђњни према међународно утврђеним стандардима. Правна лица и предузетници дужни су да примењују техничке мере у циљу смањења емисија испарљивих органских једињења и у складу са чланом 44. Закона о заштити ваздуха (''Сл.гласник РС'', бр. 36/09 и 10/13). Контролу емисије вршити у складу са чланом 43. Закона о заштити ваздуха (''Сл.гласник РС'', бр. 36/09 и 10/13).

3.4. Управљање запаљивим материјама вршити сагласно одредбама Закона о заштити од пожара (''Сл.гласник РС'', бр. 11/09, 20/15 и 87/18). У циљу смањења односно елиминисања негативног утицаја у поступку управљања запаљивим и експлозивним супстанацама, утврдити мере превенције и заштите подручја током редовног функционисања објеката као и у случају акцидента (удеса). Идентификацију повредивих објеката и добара извршити до минималне удаљености од 1000м од
границе локације сагласно циљевима и принципима деловања оператера постројења ради управљања ризиком од удеса, а у складу са чланом 4. став 1. тачка 6. подтачка 4. Правилника о садржини политике и превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о обезбедности и Плана заштите од удеса (''Сл.гласник РС'', бр. 41/10). Процену могућег нивоа удеса извршити за III ниво удеса (сагласно захтевима члана 4. тачке 7. подтачке 3. Правилника), како би се проценило у којој мери се последице удеса могу проширити изван граница обухвата комплекса.

3.5. Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације током изградње и уређења простора, неопходно је депоновати (чувати) и њима руковати поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје. У случају изливања опасних материја (гориво, машинска уља и сл.) на земљиште, загађени слој земљишта мора се отклонити и исти ставити у амбалажу која се може празнити само на, за ту сврху, предвиђеној локацији. У случају угрожености еколошког коридора, поступити сагласно члану 6. (План реаговања у случају удеса), тачка 3. подтачка 7. Правилника, која се односи на обавезу коришћења средстава за заустављање даљег тока хемисјког процеса

и ширења нагативних утицаја (средства за адсорпцију, неутрализацију, деконтаминацију и др.)
3.6. Управљање отпадним материјама као секундарном сировином вршити сагласно одредбама Правилника о условима и начину скупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије (''Сл.гласник РС'', бр. 89/2010) и сродних законских аката. Привремено складиштење опасног отпада вршити у складу са члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом (''Сл.гласник РС'', бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18). За привремено одлагање отпада, који се не може искористити као секундарна сировина, планирати одговарајуће посуде које обезбеђују изолацију отпадних материја од околног простора.

VI. У складу са чланом 54. Закона, за потребе издавања локацијских услова овај орган је по службеној дужности прибавио:
1. Услове Дирекције за водне путеве, Београд, број 11/150-1 од 08.12.2021. године;
2. Одговор „Инфраструктура железнице Србије" а.д., број 3/2021-1840 од 01.12.2021. године;
3. Услове Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број 19356-2 од 01.12.2021. године;
4. Услове Завода за заштиту споменика културе Сремска Митровица, број 491-07/21-2 од 01.12.2021. године;
5. Услове Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство, број 104-325-2295/2021-04 од 02.12.2021. године;
6. Услове Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, 09.4 број 217-1977/21 од 14.12.2021. године;
7. Услове Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, 09.4 број 217-1976/21 од 14.12.2021. године;
8. Услове Покрајинског завода за заштиту природе, 03 број 020-3687/2 од 30.11.2021. године;
9. Услове ЈКП Топлификација Сремска Митровица, број 2405/21-1 од 07.12.2021. године;
10.Услове ЈП „Срем-гас" Сремска Митровица, број 9-12-1/21 од 30.11.2021. године;
11.Одговор ЈП „Србијагас" Нови Сад, број 06-01/4753 од 30.11.2021. године;
12.Услове Предузећа за одржавање улица и путева „Сирмијум пут" д.о.о. Сремска Митровица, број 821-1/2021 од 01.11.2021. године;
13.Услове ЈП Путеви Србије, број АХ1275 од 10.12.2021. године;
14.Услове Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. Београд, Службе за планирање и изградњу мреже Нови Сад, Одељења за планирање и изградњу мреже Сремска Митровица, број D210-544235/1-2021 од 30.11.2021. године;
15.Услове ЈКП „Водовод" Сремска Митровица, број 1547 од 13.12.2021. године;
16.Услове Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сремска Митровица, број 20700-D-07.06-190097-21/2 од 15.09.2021. године
који представљају саставни део ових локацијских услова.

VII. На основу одговора Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине број 140-501-1183/2021-05 од 17.12.2021. године, носилац пројекта је дужан да поднесе захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину, чија садржина је дефинисана чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС", број 135/04 и 36/09).

VIII. Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на кп 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 КО Сремска Митровица, израђено од стране ЕХТИНГ д.о.о. Предузеће за еколошки инжењеринг и консалтинг у хидротехници, број главне свеске 140-43/20 од јула 2021.

године, број пројекта архитектуре административних и других објеката на подручју луке 140-44/20 од октобра 2021. године, број пројекта архитектуре објеката терминала за нафтне деривате 140-45/20 од октобра 2021. године, број пројекта кејске конструкције 140-46/20 од априла 2021. године, број пројекта конструкције објеката терминала за нафтне деривате 140-47/20 од октобра 2021. године, број пројекта прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут IБ-20 на км3+314 6/II/21-ИДР-2/2.1 од јула 2021. године, број пројекта прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица 6/II/21-ИДР-2/2.2 од јула 2021. године, број пројекта саобраћајница и саобраћајних површина у луци Сремска Митровица 13/20/IV-ИДР-2/2.3 од јула 2021. године, број пројекта индустријских колосека у луци Сремска Митровица 13/20/IV-ИДР-2/2.4 од јула 2021. године, број хидрограђевинског пројекта 140-50/20 од октобра 2021. године, број пројекта хидротехничких инсталација 140-51/20 од априла 2021. године, број пројекта хидротехничких инсталација терминала за нафтне деривате 140-52/20 од октобра 2021. године, број пројекта хидротехничких инсталација уз приступну саобраћајницу 140-05/21 од априла 2021. године, број пројекта електроенергетских инсталација 140-53/20 од априла 2021. године, број пројекта електроенергетских инсталација и МРУ терминала за нафтне деривате 140-54/20 од октобра 2021. године, број пројекта електроенергетских инсталација уз приступну саобраћајницу 140-06/21 од априла 2021. године, број машинско технолошког пројекта силоса капацитета 19530м3 140-55/20 од новембра 2021. године, број пројекта машинске опреме и механизације за претовар расутих терета 140-56/20, 007-02/21 од октобра 2021. године, број пројекта машинских инсталација терминала за нафтне деривате 140-57/20 од октобра 2021. године, број пројекта гасних инсталација 140-58/20 од априла 2021. године, број пројекта измештања топловода и гасовода у зони прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут IБ-20 140-07/21 од априла 2021. године, број пројекта технологије терминала за нафтне деривате 140-59/20 од октобра 2021. године, број пројекта технологије одвијања железничког саобраћаја 140-60/20 од априла 2021. године, број пројекта пружне сигнализације 140-61/20 од априла 2021. године и број пројекта саобраћаја и саобраћајне сигнализације прикључка на државни пут IБ-20 на км3+314 и прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица 140-08/21 од априла 2021. године.

IX. Саставни део ових локацијских услова је допис потпредседнице владе, министарке грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 011-00-00428/2020-01/2 од 05.07.2021. године.

X. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Додатно припремање земљишта

Према условима ЈКП Топлификација Сремска Митровица, број 2405/21-1 од 07.12.2021. године, пројектно решење кружне раскрснице мора обухватити измештање – реконструкцију магистралног топловода, прелазак преко државног пута IБ реда број 20 као и уклапање у постојећу трасу на к.п. 5824/1 а пре шахта Ш.2.02 како је означено на ситуацији у идејном решењу.

Према условима ЈП „Срем-гас" Сремска Митровица, број 9-12-1/21 од 30.11.2021. године, пре издавања грађевинске дозволе, инвеститор измештања гасовода, прикључног гасовода и мерно регулационе станице (МРС), треба да закључки уговор са ЈП „Срем-гас" Сремска Митровица, односно да након уписа измештеног гасовода средњег притиска 6bar≤p≤12bar пречника DN150 и изграђеног прикључног гасовода и МРС у евиденцију непокретности, инвеститор преда непокрретност у посед ЈП „Срем-гас".

Према условима Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. Београд, Службе за планирање и изградњу мреже Нови Сад, Одељења за планирање и изградњу мреже Сремска Митровица, број D210-544235/1-2021 од 30.11.2021. године, хоризонтална угаљеност коловоза или тротоара и телекомуникационих објеката треба да буде 1м, а на местима где то није могуће минимално 0,5м. Уколико овај услов није могуће испоштовати мора се обезбедити одговарајуће измештање телекомуникационог објекта. Трошкове

измештања, као и трошкове израде техничког решења на основу кога ће се измештање извести сноси инвеститор. Приликом извођења радова у близини подземних телекомуникационих објеката не вршити нивелисање терена или мењање коте или категорије земљишта површинског слоја, односно обезбедити да телекомуникациони објекти остану на прописаној дубини. Уколико то није могуће обезбедити, мора се изместити телекомуникациони објекат према раније описаној процедури.
Инвеститор је дужан да са имаоцима јавних овлашћења склопи уговор којим ће се регулисати међусобна права и обавезе у погледу наведених измештања.

Услови прикључења на електроенергетску мрежу
За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвестотор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.
Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење прибављеним ван обједињене процедуре.
За потребе издавања грађевинске дозволе потребно је доставити уговор закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована потерба изградње недостајуће инфраструктуре. За потребе издавања грађевинске дозволе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије потребно је доставити типски уговор за прикључење на мрежу.

XI. ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ВАЖЕ ДВЕ ГОДИНЕ ОД ДАНА ИЗДАВАЊА ИЛИ ДО ИСТЕКА ВАЖЕЊА ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ ИЗДАТЕ У СКЛАДУ СА ОВИМ ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА.

XII. У складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС", број 43/03, 51/03, 61/05……113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 98/20, 62/21), наплаћена је такса у износу од 330,00 динара по тарифном броју 1 и 3.880,00 динара по тарифном броју 171в; у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о покрајинским административним таксама („Службени лист АПВ", број 40/19, 59/20 и 45/21) наплаћена је такса у износу од 4.040,00 динара према Тарифном броју 14; у складу са Правилником о накнади трошкова управног поступка („Службени лист АПВ", број 19/07 и 1/09) наплаћен је износ од 1.620,00 динара, а у складу са Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Службени гласник РС", број 119/13, 138/14, 45/15 и 106/15, 32/16, 60/16, 75/18, 73/19, 15/20 и 91/20), наплаћена је накнада за ЦЕОП у износу од 2000,00 динара.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:
На ове локацијске услове може се поднети приговор Покрајинској влади у року од три дана од дана пријема. Приговор се подноси преко овог секретаријата.

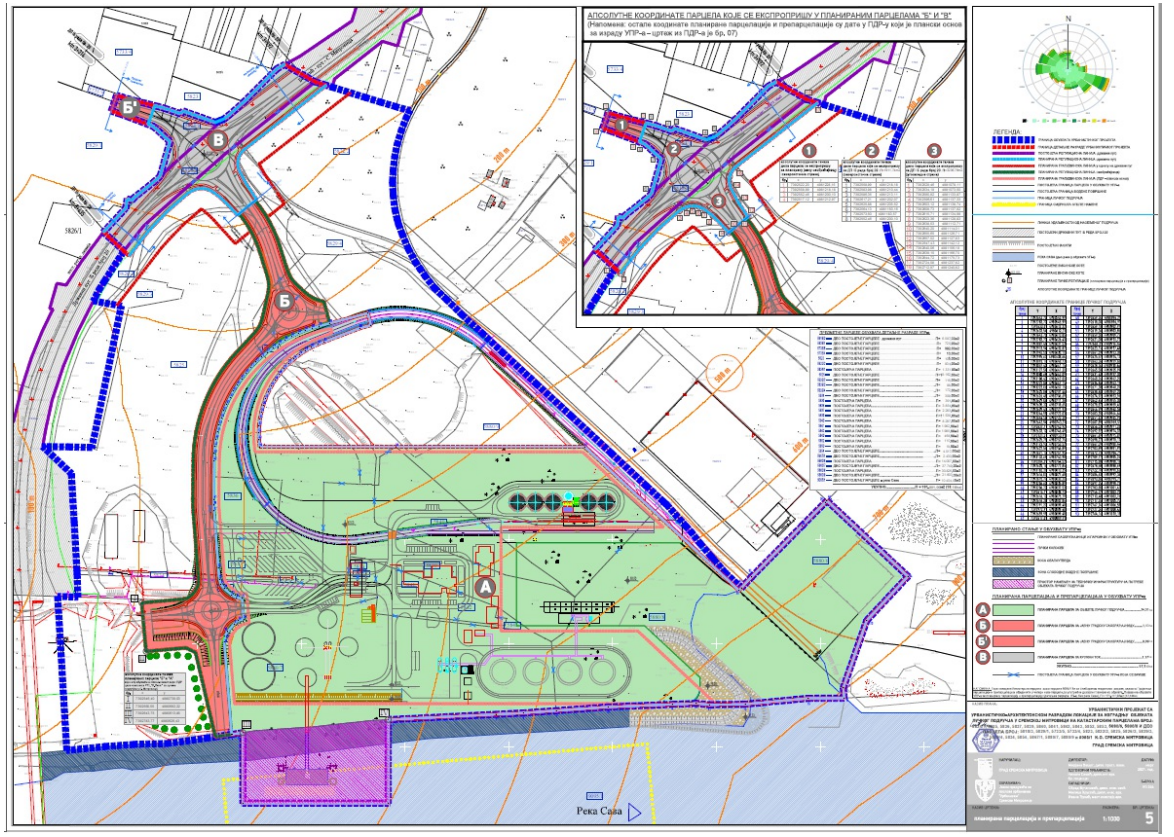
ЗАМЕНИК ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

_____

др Зоран Тасић

Графички прилог:
- Планирана парцелација и препарцелација

Доставити:
1. Подносиоцу захтева;
2. Дирекцији за водне путеве, Београд;
3. „Инфраструктура железнице Србије" а.д.;
4. Министарству одбране, Сектору за материјалне ресурсе, Управи за инфраструктуру;
5. Заводу за заштиту споменика културе Сремска Митровица;
6. Покрајинском секретаријату за пољопривреду, водопривреду и шумарство;
7. Министарству унутрашњих послова, Сектору за ванредне ситуације, Управи за превентивну заштиту;
8. Покрајинском заводу за заштиту природе;
9. ЈКП Топлификација Сремска Митровица;
10.ЈП „Срем-гас" Сремска Митровица;
11.ЈП „Србијагас" Нови Сад;
12.Предузећу за одржавање улица и путева „Сирмијум пут" д.о.о. Сремска Митровица;
13.ЈП Путеви Србије;
14.Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. Београд, Служби за планирање и изградњу мреже Нови Сад, Одељењу за планирање и изградњу мреже Сремска Митровица;
15.ЈКП „Водовод" Сремска Митровица;
16.Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сремска Митровица;
17.Архиви.


АПСОЛУТНЕ КООРДИНАТЕ ПАРЦЕЛА КОЈЕ СЕ ЕКСПРОПРИШУ У ПЛАНИРАНИМ ПАРЦЕЛАМА "Б" И "В"
(Напомена: остале координате планиране парцелације и препарцелације су дате у ГДР-у који је плански основ за израду УПР-а – цртеж из ГДР-а је бр. 07)
Б'
В
Б
А
Река Сава
ЛЕГЕНДА
А
Б
Б'
В

Предузеће за одржавање улица и путева
"Сирмијум пут" д.о.о.
Сремска Митровица, Светог Димитрија 13
e mail preduzece.sirmijumputsm@yahoo.com
контакт телефон 022 618-040

Регистарски / матични број 20940956
Порески идентификациони број ПИБ 108151781
Шифра делатности 4211
Управа за трезор Рн. бр. 840-0000000785743-96
Банка Интеза 160-392935-15

Предузеће за одржавање улица и путева
"Сирмијум пут" д.о.о.
Сремска Митровица, Светог Димитрија 13
Број : 821-1/2021
Датум :22.09.2021.год.

"Сирмијум пут" д.о.о. из Сремске Митровице, поступајући по захтеву Покрајинског секретеријата за енергетику,грађевинарство и саобраћај предмет бр . **ROP-SMI-23372 -LOC-1/2021** издаје:

УСЛОВЕ САОБРАЋАЈНИ ПРИКЉУЧАК ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА ПРОШИРЕЊЕ И ИЗГРАДЊУ ЛУКЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА НА ПАРЦЕЛАМА К.П. 5880/9,5880/8,5880/7,5880/6,5867/1,5840,5839,5834,5835,5836,5837, 5853,5841,5842,5843,5825,5852,5854,9095/1,5869/3,5818/3,5823,5824/1,5829/1,5829/4,5733/4 5733/8,5733/5,5822/2,5829/3,5826/2 К.О. СРЕМСКА МИТРОВИЦА У СРЕМСКОЈ МИТРОВИЦИ

Ови услови имају важност од једне године и могу се користити за потребе израде наведеног урбанистичког пројекта на катастарској парцелама број **5733/5** к.о.Сремска Митровица.

Саобраћајни прикључак са ситуационо-нивелационим елементима може се планирати у складу са следећим условима:

- Саобраћајни прилаз, односно саобраћајни прикључак саобраћајних површина у оквиру КОМПЛЕКСА ЛУКЕ на јавну саобраћајну инфраструктуру планирати на постојећу саобраћајницу на парцели **5733/5** К.О Сремска Митровица, при чему се пројектованим решењем не може угрозити безбедно одвијање саобраћаја .Прикључак ускладити према важећој планској документацији ,Плану детаљне регулације просторног блока државног пута Ib 20 улица Марсилијеве и улице Тимочке дивизије и стамбеног насеља Камењар у Сремској Митровици (Сл лист Града Сремска Митровица 12/2020).

Предметни прикључак западни крак Б кружне раскрснице мора бити усклађен са будућом саобраћајницом која повезује насеље Камењар и зграду снага безбедности - полиције са државним путем Ib 20 .

- Основ за израду нивелационог плана представљају коте постојећег коловоза јавне саобраћајнице на регулационој линији, технолошко-конструктивно решење саобраћајних површина предметног прикључка и начин прикупљања и одвођења атмосферских вода .
- При изради пројектне документације предвидети нивелациону усклађеност планираних саобраћајног прикључка са котама нивелете јавне саобраћајнице, при чему се мора на адекватан начин решити одводњавање атмосферских вода на јавној површини.
- Графички прилог са елементима синхрон плана, односно са приказом међусобног односа планиране и постојеће инфраструктуре израдити на катастарско-топографском плану овереном од стране овлашћене геодетке организације. На истом графичком прилогу мора бити приказано и димензионисано планирано решење саобраћајних површина и све битне постојеће и планиране коте.
- У циљу добијања коначне сагласности за наведене услове, потребно је доставити на увид Урбанистички пројекат са наведеним графичким прилогом.

Обрадила:
Светлана Радосављевић дипл.инж.саобраћаја

Miroslav Keser
147919649-28
02983890004
Digitally signed by Miroslav Keser
147919649-2802983890004
Date: 2021.09.23 09:03:35 +02'00'

ДИРЕКТОР
"Сирмијум пут" д.о.о.
Сремска Митровица

Мирослав Кесер

Предузеће за одржавање улица и путева
"Сирмијум пут" д.о.о.
Сремска Митровица, Светог Димитрија 13
е mail preduzece.sirmijumputsm@yahoo.com
контакт телефон 022 618-040

Регистарски / матични број 20940956
Порески идентификациони број ПИБ 108151781
Шифра делатности 4211
Управа за трезор Рн. бр. 840-0000000785743-96
Банка Интеза 160-392935-15

Предузеће за одржавање улица и путева
"Сирмијум пут" д.о.о.
Сремска Митровица, Светог Димитрија 13
e mail preduzece.sirmijumputsm@yahoo.com
контакт телефон 022 618-040

Регистарски / матични број 20940956
Порески идентификациони број ПИБ 108151781
Шифра делатности 4211
Управа за трезор Рн. бр. 840-0000000785743-96
Банка Интеза 160-392935-15

Предузеће за одржавање улица и путева
"Сирмијум пут" д.о.о.
Сремска Митровица, Светог Димитрија 13
Број : 821-2/2021
Датум :06.10.2021.год.

"Сирмијум пут" д.о.о. из Сремске Митровице, поступајући по захтеву Покрајинског секретеријата за енергетику,грађевинарство и саобраћај предмет бр . **ROP-SMI-23372 -LOC-1/2021** издаје:

УСЛОВЕ САОБРАЋАЈНИ ПРИКЉУЧАК ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ЗА ПОТРЕБЕ ПРОШИРЕЊА И ИЗГРАДЊЕ ЛУКЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА НА ПАРЦЕЛАМА К.П. 5880/9,5880/8,5880/7,5880/6,5867/1,5840,5839,5834,5835,5836,5837, 5853,5841,5842,5843,5825,5852,5854,9095/1,5869/3,5818/3,5823,5824/1,5829/1,5829/4,5733/4 5733/8,5733/5,5822/2,5829/3,5826/2 К.О. СРЕМСКА МИТРОВИЦА У СРЕМСКОЈ МИТРОВИЦИ

Ови услови имају важност од једне године и могу се користити за потребе документације на катастарској парцели број **5733/5** к.о.Сремска Митровица.

Саобраћајни прикључак са ситуационо-нивелационим елементима може се планирати у складу са следећим условима:

- Саобраћајни прилаз, односно саобраћајни прикључак саобраћајних површина у оквиру КОМПЛЕКСА ЛУКЕ на јавну саобраћајну инфраструктуру планирати на постојећу саобраћајницу на парцели **5733/5** К.О Сремска Митровица, при чему се пројектованим решењем не може угрозити безбедно одвијање саобраћаја .Прикључак ускладити према важећој планској документацији ,Плану детаљне регулације просторног блока државног пута Ib 20 улица Марсилијеве и улице Тимочке дивизије и стамбеног насеља Камењар у Сремској Митровици (Сл лист Града Сремска Митровица 12/2020).

Предметни прикључак западни крак Б кружне раскрснице мора бити усклађен са будућом саобраћајницом која повезује насеље Камењар и зграду снага безбедности - полиције са државним путем Ib 20 .

- Основ за израду нивелационог плана представљају коте постојећег коловоза јавне саобраћајнице на регулационој линији, технолошко-конструктивно решење саобраћајних површина предметног прикључка и начин прикупљања и одвођења атмосферских вода .
- При изради документације предвидети нивелациону усклађеност планираних саобраћајног прикључка са котама нивелете јавне саобраћајнице, при чему се мора на адекватан начин решити одводњавање атмосферских вода на јавној површини.
- Графички прилог са елементима синхрон плана, односно са приказом међусобног односа планиране и постојеће инфраструктуре израдити на катастарско-топографском плану овереном од стране овлашћене геодетке организације. На истом графичком прилогу мора бити приказано и димензионисано планирано решење саобраћајних површина и све битне постојеће и планиране коте.

Обрадила:
Светлана Радосављевић дипл.инж.саобраћаја

Miroslav Keser
147919649-280298
3890004

Digitally signed by Miroslav Keser
147919649-2802983890004
Date: 2021.10.06 12:36:06 +02'00'

ДИРЕКТОР
"Сирмијум пут" д.о.о.
Сремска Митровица

Мирослав Кесер

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Сремској Митровици
Одсек за превентивну заштиту
09.29 Број 217- 11320/20
Дана 06.08.2020. године
С Р Е М С К А М И Т Р О В И Ц А

Јавно предузеће за послове урбанизма
"УРБАНИЗАМ" Сремска Митровица
Број 264/3
Датум 07.08. 2020 год.
Сремска Митровица

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ УРБАНИЗМА
"УРБАНИЗАМ", СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Сремска Митровица, Краља Петра Првог бр.5

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Сремској Митровици, Одсек за превентивну заштиту ,на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), решавајући по захтеву Јавног предузећа за послове урбанизма "Урбанизам" Сремска Митровица из Сремске Митровице број 264 од 31.07.2020.године у поступку израде Урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изгрању објеката лучког подручја у Сремској Митровици, на више катастарских парцела у к.о.Сремска Митровица, наручиоц израде Град Сремска Митровица, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за израду Урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изгрању објеката лучког подручја у Сремској Митровици, наручиоц израде Град Сремска Митровица, обрађивач Јавно предузеће за послове урбанизма "Урбанизам" Сремска Митровица из Сремске Митровице.

У вези израде овог Урбанистичког пројекта, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

За појединачне објекте у поступку издавања локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи потребно је прибавити услове заштите од пожара сходно чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), чл. 16 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 35/2015 и 114/15) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19).

Ови услови су ослобођени плаћања административне таксе сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама таксама (“Сл. гласник РС”, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19 и 98/20).

/АЖ/

РУКОВОДИЛАЦ ОДЕЉЕЊА
пуковник полиције
Стеван Пејић

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ
СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Број: 375-07/21-2
Датум: 02.09.2021. године

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА
ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
НОВИ САД
Булевар Михајла Пупина 16

Предмет: Услови и мере техничке заштите за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3 и 5826/2 К.О. Сремска Митровица

Веза: Ваш захтев број ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021 од 01.09.2021. године

Завод за заштиту споменика културе Сремска Митровица, на основу чл. 99. став 2. тачка 1. (3.), 104, 109, 110. и 112. Закона о културним добрима (”Службени гласник РС” бр. 71/94, 52/2011-др. закони и 99/2011-др. закон), а поступајући по захтеву Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај из Новог Сада, Булевар Михајла Пупина 16, број ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021 од 01.09.2021. године, издаје дана 02.09.2021. године

УСЛОВЕ И МЕРЕ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ

ЗА ПРОШИРЕЊЕ И ИЗГРАДЊУ ЛУКЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА, НА КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА БРОЈ 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3 И 5826/2 К.О. СРЕМСКА МИТРОВИЦА

I Проширење и изградњу луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3 и 5826/2 К.О. Сремска Митровица, може се предузети на основу следећих услова:

Археолошки надзор

- **обавезан је археолошки надзор** приликом извођења земљаних радова на изградњи од стране стручне службе овог Завода;
- ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе

обавести Завод за заштиту споменика културе у Сремској Митровици, као и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен, у складу са чланом 109. став 1. Закона о културним добрима;

- Инвеститор је у обавези да обустави радове уколико наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете од изузетног значаја ради истраживања локације.
- Инвеститор је дужан да обезбеди средстава према предрачуну за археолошки надзор, у складу са чланом 110. став 1. Закона о културним добрима.

II Обавезује се Инвеститор да најкасније два дана пре почетка извођења земљаних радова на проширењу и изградњи луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3 и 5826/2 К.О. Сремска Митровица обавести Завод ради спровођења археолошког надзора.

О б р а з л о ж е њ е

Предметна локација се налази у зони Сирмијума ван бедема, где је обавезан археолошки надзор приликом извођења земљаних радова. Идејним решењем се предвиђа проширење и изградња луке Сремска Митровица, која предвиђа изградњу четири терминала (и то за: житарице, течне терете, шљунак, песак и камене агрегате и терминал за расуте и генералне терете), објекте, паркинг за теретна возила и пратећу инфраструктуру и супраструктуру.

Стварни трошкови:

1. издавање услова и мера техничке заштите

Сврха уплате: трошкови обраде предмета
Прималац: Завод за заштиту споменика културе, Сремска Митровица, Светог Димитрија 10
Износ: 1.500,00 динара
Валута: RSD
Рачун примаоца: 840-107668-37
Позив на број: 375-07/21

Обрађивач: Б Л

в. д. Директора

Љубиша Шулаја

Достављено:
- Покрајински секретаријат за енергетику грађевинарство и саобраћај, Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 16;
- Документацији;
- Архиви.

Ljubiša Šulaja 200014473
Digitally signed by Ljubiša Šulaja 200014473
Date: 2021.09.03 09:31:25 +02'00'

jkp vodovod
Sremska Mitrovica
Ul. Stari Šor 114

Delatnost:

-SAKUPLJANJE PREČIŠĆAVANJE I DISTRIBUCIJA VODE
- ODVOĐENJE OTPADNIH VODA
- IZGRADNJA VODOVODA I KANALIZACIJE

PIB : 100791615
Matični broj: 08234779

Telefoni:

Centrala 611 – 976
612 – 763
Izvorište 626 – 533
Fek.stanica 640 – 726
Mašinska baza 626 – 200
Telefax 624 – 442

Upisano u registar privrednih subjekata kod Republičke agencije za privredne registre pod brojem BD 14643/2005.

tekući računi: 160-9897-67 BANKA INTESA A.D. Beograd Filijala Sremska Mitrovica
330-51000043-97 CREDIT AGRICOLE BANKA A.D.Novi Sad Filijala Sremska Mitrovica

1239

29.09.2021.

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Нови Сад

Предмет: **Технички услови у поступку издавања локацијских услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица и израде пројектне документације**

Поступајући по Вашем захтеву заведеног у ЦЕОП под бр. ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021, бр.143-353-158/2021 у складу са Законом о планирању и изградњи "Службени гласник РС" бр.72/09, 81-09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/2013-УС, 54/13-решење УС, 98/2013-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20, а у циљу заштите водова комуналне инфраструктуре, након прегледа достављене пројектне документације израђене у „EHTING“ Београд, техничка служба ЈКП "Водовод"-а издаје техничке услове.

Обавештавамо Вас да на локацији у оквиру комплекса планиране луке није изведена водоводна мрежа, већ постоји могућност обезбеђења водоснабдевања комплекса прикључењем на водоводну мрежу ДН 110мм из ул.Марсилијева (кп 5765/1) или на мрежу ДН 110мм из ул.Димитрија Фрушића (кп.5232/31), тако да је могуће извођење продужетка водоводне мреже израдом прикључка пречником ДН 110мм ради обезбеђења санитарне и хидрантске ПП мреже.

Расположива количина воде која се може рачунати из водоводног система града за потребе обезбеђења санитарне и хидрантске мреже износи макс.10л/с, тако да је неопходно планирати пројектовану количину хидрантске воде додатним видом водоснабдевања (изградњом бунара) уз изградњу резервоарског простора којим се гарантује обезбеђење потребне количине воде.

У оквиру посматране зоне планиране луке са северне стране комплекса изведен је фекални колектор ДН 1200/800 на који је евентуално могуће извести прикључак санитарне отпадне воде управне зграде. Пројектом је предвиђена изградња УПОВ-а са изливањем отпадних вода после третмана у лучки базен.

Обухват плана не налази се у непосредној зони санитарне заштите изворишта водовода.
Претходни услови се издају за потребе израде пројектне документације у поступку издавања локацијских услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на наведеним катастарским парцелама и у друге сврхе се не могу употребити.

Рок важности претпројектних услова је 2 године.

С поштовањем,

Обрадила :

Радмила А.Рауковић, дипл.инг.грађ.

в.д.директор ЈКП "Водовод":

Борислав Бабић,маст.екон.

Radmila Adamović-Rauković 100065722-1805970895010
Digitally signed by Radmila Adamović-Rauković 100065722-1805970895010
DN: dc=rs, dc=posta, dc=ca, ou=Fizičko lice (FL), cn=Radmila Adamović-Rauković 100065722-1805970895010
Date: 2021.09.30 08:56:00 +02'00'

jkp vodovod
Sremska Mitrovica
Ul. Stari Šor 114

Delatnost:

-SAKUPLJANJE PREČIŠĆAVANJE I DISTRIBUCIJA VODE
- ODVOĐENJE OTPADNIH VODA
- IZGRADNJA VODOVODA I KANALIZACIJE

PIB : 100791615
Matični broj: 08234779

Telefoni:

Centrala	611 – 976 612 – 763
Izvorište	626 – 533
Fek.stanica	640 – 726
Mašinska baza	626 – 200
Telefax	624 – 442

Upisano u registar privrednih subjekata kod Republičke agencije za privredne registre pod brojem BD 14643/2005.

tekući računi: 160-9897-67 BANKA INTESA A.D. Beograd Filijala Sremska Mitrovica
330-51000043-97 CREDIT AGRICOLE BANKA A.D.Novi Sad Filijala Sremska Mitrovica

Инфраструктура железнице Србије а.д.

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ
ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ
„ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И
ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБР:21127094, ПИБ 109108420, Текући рачун: 160-438771-53
Тел. ПТТ: +(381 11) 3616841 ЖАТ:336 E-mail: ivan.bogavac@srbrail.rs

Број: 3/2021 -1380
Дана:23.09.2021.
Наш знак: АС

Агенција за управљање лукама
Немањина бр.4
11000 Београд

Предмет: **Мишљење у вези са захтевом за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на више катастарских парцела КО Сремска Митровица, ван заштитног пружног појаса железничке пруге Београд Центар -Стара Пазова - Шид - државна граница - (Tovarnik), а у инфраструктурном појасу индустријског колосека - „Лука Легет“ у Сремској Митровици**

Примили смо захтев бр. ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021 дана 01.09.2021. године, (бр. 143-353-158/2021) Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, којим се обраћају за издавање техничких услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, на више катастарских парцела КО Сремска Митровица, ван заштитног пружног појаса железничке пруге Београд Центар-Стара Пазова-Шид-државна граница- (Tovarnik), односно у инфраструктурном појасу индустријског колсека „Лука Легет“, које прибавља у поступку обједињене процедуре за ваше потребе као Инвеститора. На основу увида у достављену документацију „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. је констатовала следеће:

а) У складу са основним циљевима европске транспортне политике, као и Стратегије развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године („Службени гласник РС“, број 3/15) очекује се раст обима превоза робе на унутрашњим воденим путевима са укупно 18% у односу на друге видове транспорта.
б) У Републици Србији, на реци Сави данас не постоји модерна лука која је оспособљена за превоз контејнера, генералних, расутих и течних терета.
в) Изградња модерне луке Сремска Митровица, која ће бити повезана са магистралном железничком пругом Београд Центар-Стара Пазова-Шид-државна граница- (Tovarnik) која припада коридору X, која ће државним путем IB-20 бити повезана са аутопутем E70, а преко њега и са аутопутем E75 и E80, допринеће регионалном и националном економском развоју овог дела Републике Србије.
г) Плански основ за изградњу луке Сремска Митровица је План детаљне регулације дела комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Миторовици („Службени лист Општине Сремска Митровица“ бр. 501-67/2020-I од 29.05.2020. године). „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. је за потребе израде Плана детаљне регулације дела комплекса РТЦ-„Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици издала Услове број: 2/2019-1766 од 22.11.2019. године.
д) Инвеститор Агенција за управљање лукама, планира да изврши проширење и изградњу Луке Сремска Митровица на више катастарских парцела све КО Сремска Митровица, са леве стране железничке пруге Београд Центар-Стара Пазова-Шид-државна граница-(Tovarnik) ван заштитног пружног појаса, а у инфраструктурном појасу индустријског колосека „Лука Легет“.
ђ) Најближа ивица најближе катастарске парцеле на којој је планирана изградња и реконструкција луке Сремска Митровица налази на удаљености већој од 1500m мерено управно на осу најближег пружног колосека железничке пруге Београд Центар-Стара

Пазова-Шид-државна граница- (Tovarnik).

г) Инвеститор планира да изврши проширење и реконструкцију луке Сремска Митровица изградњом два нова пријемно-отпремна колосека, два манипулативна колосека и једне железничке колске ваге. Планирана је и изградња путног прелаза на месту укрштаја интерне друмске саобраћајнице са планираним индустријским колосеком.

д) У km 81+013 железничке пруге Београд Центар-Стара Пазова-Шид-државна граница- (Tovarnik) скретницом број 3 из станице Сремска Митровица одваја се индустријски колосек за Источну индустријску зону. Одвојна скретница број 3 заштићена је са стране основног-матичног колосека индустријске зоне чији је власник Индустија меса СЛ Митрос а.д. Београд, светлосним граничним колосечним сигналом Kz1 у km 0+350. Светлосни гранични колосечни сигнал је под надзором отправника возова станице Сремска Митровица и дозвољава/забрањује улазак маневарског састава у станицу. Постојећи колосеци Источне индустријске зоне у Сремској Митровици који воде ка „Луци Легет" су повезани на основни-матични колосек скретницом број 1б у km 1+997. Колосеке „Луке Легет" чине главни индустријски колсек Л2 и колосеци Л1, П1 и П2. Планирано је да се прикључење будућих колосека луке Сремска Митровица на јавну железничку инфраструктуру оствари повезивањем на постојећи колосек Л2.

С обзиром да „Инфраструктура железнице Србије" а.д. је управљач јавне железничке инфраструктуре, а индустријски колосеци не спадају у јавну железничку инфраструктуру издаје се Мишљење у складу са Законом о железници и Законом о безбедности у железничком саобраћају („Сл. гласник РС" бр. 41/18) и на основу увида у расположиву документацију „Инфраструктура железнице Србије" а.д. издаје следеће мишљење у вези проширења и изградње луке Сремска Митровица на више катастарских пацела КО Сремска Митровица, ван заштитног пружног појаса железничке пруге Београд Центар-Стара Пазова-Шид-државна граница- (Tovarnik), а у инфраструктурном појасу индустријског колосека „Лука Легет" у Сремској Митровици:

1. Могуће је проширити капацитете луке Сремска Митровица изградњом два нова пријемно-отпремна колосека који ће бити паралелни са постојећим колосецима Л1 и Л2 у „Луци Легет". „Пријемно-отпремни колосек 1" могуће је одвојити уградњом нове скретнице 1и (десна скретница типа 49E1-200-7,5°) са постојећег колосека Л2, која ће се уградити иза постојеће скретнице 1ц (у km 0+535). „Пријемно-отпремни колосек 1" завршити извлачњаком. Од „Пријемно-отпремног колосека 1" могуће је скретницама 2и и 4и (скретнице типа 49E1-200-7,5°) одвојити „Пријемно-отпремни колосек 2".
2. Станица Сремска Митровица ће бити надзорна станица из које ће се опслуживати индустријски колосеци;
3. Могуће је од новопројектованог „Пријемно-отпремног колосека 1" скретницом 3и (скретница типа 49E1-200-7,5°) одвојити колосек „Индустријски 1". У наставку „Индустријског 1" колосека могуће је скретницом 5и одвојити колосек „Индустријски 2". Колосеке „Индустријски 1" и „Индустријски 2" завршити грудобраном;
4. Нивелету новопројектованих пријемно-отпремих колосека ускладити са нивелетом постојећих утоварно-истоварних колосека Л1 и Л2 у „Луци Легет";
5. Могуће је планирати изградњу колске ваге носивости 100t на колосеку „Индустријски 1", која треба да буде лоцирана на правцу новог индустријског колосека, у складу са одредбама Правилника о вагама са неаутоматским функционисањем („Службени гласник РС", број 17/2013) и Правилника о мерилима („Службени гласник РС", број 63/2013);
6. Могуће је пројектовати и изградити објекте контроле колског улаза са евиденцијом вагања колске ваге, који морају бити пројектовани и изведени тако да буду на прописаном растојању од других објеката, а ни једним својим делом не смеју задирати у слободни профил индустријског колосека;
7. Полупречник кривине индустријских колосека треба да износи најмање 180m, односно полупречник кривине колосека може износити и мање од 180m уз примену посебних конструктивних решења;
8. Колосеке пројектовати и изградити за осовинско оптерећење од 225kN и 80kN/m;
9. Све елементе попречног профила, ширину планума, попречни нагиб и одвођење воде са планума колосека урадити у складу са одредбама железничког Правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга („Службени гласник РС", број 39/2016 и 74/2016);

10. Горњи строј на новопројектованим колосецима предвидети од шина типа 49Е1 са одговарајућим причврсним прибором и делом на дрвеним, а делом на армиранобетонским праговима, у застору од туцаника у складу са одредбама Правилника о техничким условима за одржавање горњег строја железничке пруге („Службени гласник РС“, број 39/2016 и 74/2016);
11. На местима укрштања индустријског колосека са интерним саобраћајницама унутар простора на ком ће се налазити објекти луке Сремска Митровица, могуће је изградити путне прелазе у складу са одредбама Правилника о начину укрштања железничке пруге и пута, пешачке и бициклистичке стазе, месту на којем се може извести укрштање и мерама за осигурање безбедног саобраћаја („Сл. Гласник РС“ број 89/2016), Правилника о техничким условима за сигнално-сигурносне уређаје („Сл. Гласник РС“ број 18/2016) и других прописа који регулишу предмет пројектовања;
12. У складу са конкретним потребама Инвеститора, унутар простора на ком ће се налазити објекти луке Сремска Митровица, индустријски колосеци могу бити утопљени у коловозну површину;
13. Део индустријског колосека намењен истовару мора бити у правцу и хоризонтали;
14. Дати решење одводњавања нових колосечних капацитета и индустријских колосека на целој дужини, тако да се не угрожава труп постојећих индустријских колосека;
15. У склопу изградње луке Сремска Митровица, могуће је изградити објекте према технолошким потребама инвеститора, а тако да не улазе у слободни профил индустријских колосека;
16. Могуће је изградити и уредити саобраћајнице и манипулативне површине око објеката, без ограничења унутар граница предметних парцела, с тим да одводњавање површинских и отпадних вода са објекта и околног терена мора бити контролисано и решити тако да не угрожава стабилност трупа железничке пруге;
17. Предвидети средства за споразумевање између места одвајања индустријског колосека, манипулативног места на индустријском колосеку и надзорне станице Сремска Митровица (нпр. ЛБ веза);
18. Инвеститор Агенција за управљање лукама је у обавези да за предметне радове изради Пројекат за грађевинску дозволу и исти достави Сектору за развој, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Немањина бр. 6, ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на пројекат;
19. Инвеститор Агенција за управљање лукама је у обавези да по добијању сагласности на техничку документацију примерак Извода из Пројекта за грађевинску дозволу, а пројекат на увид достави ОЦ ЗОП Сремска Митровица (Сремска Митровица Немањина 27 тел; 022/622 474) и Секцији за ЕТП Београд (Београд, Пионирска бр. 6 тел. 011/361-8239) ради надзора и архиве техничке документације;
20. За време извођења радова је, поред надзора Инвеститора, неопходан и надзор стручних служби „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. како у циљу очувања безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре, тако и стручни надзор над радовима који се изводе на железничкој инфраструктури. У том смислу, пре почетка извођења радова Инвеститор је обавезан да извести ОЦ ЗОП Сремска Митровица и Секцију за ЕТП Београд, како би технички орган проверио исправност градње везане за ове техничке услове и вршио надзор у току извођења радова. Надзорни орган ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима;
21. Трошкове надзора за време извођења радова, као и све остале трошкове ангажованих инфраструктурних ресурса сноси Агенција за управљање лукама. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана горе наведеним уговором између Инвеститора и „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. који се мора склопити пре почетка извођења радова, а по добијању Решења о верификацији техничке документације. За склапање Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (Тел. 011/361-82-14, ул. Немањина 6, 11000 Београд);
22. Агенција за управљање лукама је у обавези је да са Управљачем железничке инфраструктуре, односно „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. склопи Уговор о прикључењу индустријског колосека и одржавању одвојне скретнице;
23. Одржавање средстава споразумевања између индустријског колосека и станице Сремска Митровица, манипулативних места на индустријском колосеку и надзорне станице, врши

Управљач инфраструктуре, односно „Инфраструктура железнице Србије“ а.д, а трошкове сноси власник индустријског колосека Агенција за управљање лукама;

24. Власник индустријских колосека Агенција за управљање лукама, је дужна да донесе Акт о условима за одржавање и заштиту индустријског колосека, железничких возних средстава и других средстава и Акт о условима и начину обављања превоза за организацију и регулисање железничког саобраћаја на индустријском колосеку. Оба акта су део Акта о индустијском колосеку, односно о индустријској железници за који је неопходна сагласност Дирекције за железнице (Правилник о садржини Акта о индустријском колосеку и садржини Акта о идустријској железници Сл.гл. 103/13);
25. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да писменим путем извести Сектор за развој и Сектор за некретнине „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., да су приликом извођења радова испоштовани сви дати услови по овом предмету;
26. По завршетку свих радова, потребно је извршити технички преглед индустријских колосечних капацитета и прибавити употребну дозволу. Трошкове техничког прегледа и прибављања употребне дозволе сноси власник индустријских колосека Агенција за управљање лукама;
27. Све штете које евентуално могу настати по „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у току извођења радова и надаље у току експлоатације индустријских колосека власник индустријског колосека Агенција за управљање лукама је у обавези да надокнади овом предузећу;
28. Свим променама које могу настати на овом делу пруге, како у погледу железничке инфраструктуре, тако и у погледу одвијања железничког саобраћаја, власник индустријског колосека Агенција за управљање лукама је дужан да се прилагоди са свим својим инфраструктурним објектима, у одређеном року и о свом трошку;
29. „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на објектима и инфраструктри због близине пруге, нити је обавезно да било какву штету надокнади Инвеститору-Агенцији за управљање лукама;
30. У колико се са радовима не започне у року од 2 (две) године, технички услови се морају поново тражити.

Достављено:

- Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај
- Сектору за грађевинске послове
- Сектору за некретнине
- ОЦ за СП Рума
- Секцији ЗОП Београд, ОЦ ЗОП Сремска Митровица
- Секцијаи за ЕТП Београд

Siniša Marić 100070003-2801966382139

Digitally signed by Siniša Marić 100070003-2801966382139
Date: 2021.09.23 13:52:30 +02'00'

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

Иван Богавац, дипл. правник

ЈКП Комуналије
Сремска Митровица

Сремска Митровица, Стари шор 114,
Централа (022) 624-500, факс (022) 624-521
Рачун: 355-1000968-53 – Војвођанска банка
Рачун: 205-82378-13 – Комерцијална банка
Рачун: 160-131001-20 – Банка Интеза
Уписано код Агенције за привредне регистре у Београду,
Решењем бр. BD33024/2005 од 07.07.2005.г.
Матични број јединственог регистра 8234752
Регистарски број 23408234752
Шифра делатности 90000. Порески број 100792579

Ј.П. ЗА ПОСЛОВЕ УРБАНИЗМА „УРБАНИЗАМ“
Сремска Митровица
Краља Петра I бр. 5

Јавно предузеће за послове урбанизма
"УРБАНИЗАМ" Сремска Митровица
Број 264/7
Датум 17.08. 2020. год.
Сремска Митровица

ЈКП Комуналије Сремска Митровица
Број 2706-1/20
Датум 13.08. 2020 год.

Предмет: **Претходни услови за израду урбанистичког пројекта**

На основу захтева за издавање претходних услова за израду урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу ОБЈЕКТА ЛУЧКОГ ПОДРУЧЈА на више катастарских парцела, к.о. Сремска Митровица; Град Сремска Митровица, бр. 264 од 31.07.2020. године, достављамо Вам следеће претходне услове.

Основни предуслови за несметано прикупљање и изношење комуналног отпада из предвиђеног дела комплекса тј. објеката унутар обухвата плана урбанистичког пројекта су:

- За пословне објекте, простор за одлагање комуналног отпада се прилагођава контејнерима запремине 1,1 м³ или кантама од 120 лит. Предвиђена места морају бити у нивоу коловоза или са обореном ивицом према коловозу, због покретљивости контејнера или канти и лакше манипулације истим;
- За планирани објекат, број и врста судова за одлагање секундарних сировина (папир, пластика, метал) зависи од делатности која се организује;
- Саобраћајнице за прилаз контејнерским местима требало би да имају минималну ширину 3,6 м, висину пролаза 4,0 м и носивост коловоза већу од максималне носивости специјалних возила смећара, чија је максимална бруто тежина 26 тона.

С поштовањем,

Директор ЈКП „КОМУНАЛИЈЕ“
Сремска Митровица

Радослав Јевремовић дипл. економиста

ЈКП Комуналије Сремска Митровица

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Сремска Митровица
Сремска Митровица , Фрушкогорска бб, 22000 Сремска Митровица, тел.: 022/-630-555 , факс: 022/630-222

ЦЕОП: ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Наш број: 20700-D-07.06-190097-21/2

Сремска Митровица, 15.09.2021

21000 НОВИ САД

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 01.09.2021. године, поднетог у име АГЕНЦИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛУКАМА, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА бр. 4 на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта: ПРОШИРЕЊЕ И ИЗГРАДЊА ЛУКЕ, класе 215111, СРЕМСКА МИТРОВИЦА парцела број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 , К.О. Сремска Митровица, .

Овим условима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд (у даљем тексту: ЕДС) одређује место прикључења, начин и техничко-технолошке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок прикључења и трошкове прикључења.

Инвеститор прикључка са орманом мерног места је ЕДС.

На основу увида у идејно решење бр. 140-43/20 од 08.2021, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, **издају се ови услови .**.

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује објекат: 20 **kV**

Максимална снага: 875 **kW**

Фактор снаге: изнад 0,95

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта: За прикључење лучког комплекса на ДСЕЕ потребно је на делу парцеле уз приступну саобраћајницу, у складу са скицом у прилогу, обезбедити простор за изградњу монтажно-бетонског објеката (МБО) за смештај расклопног постројења напонског нивоа 20 kV.

Димензије МБО морају бити такве да се омогући смештај опреме различитих типова, односно одговарајућих димензија ради једноставније замене у случају квара или проширења СН блока са обе стране. Испред СН блока обезбедити довољно манипулативног простора.

Остали услови које је странка обавезна да обезбеди за извођење прикључка: Неопходно је од јавне површине до наведеног електроенергетског објекта изградити приступни пут којим ће бити обезбеђен несметан приступ овлашћеним лицима Дистрибутера. Власник наведених електроенергетских објеката из претходне тачке, по завршетку изградње, је Дистрибутер. Наведени електроенергетски објекат је уједно и место прикључења комплекса на ДСЕЕ.

Услови заштите од индиректног напона додира, преоптерећења и пренапона: Систем заштите у објекту извести у складу са важећим правилницима за заштиту нисконапонских мрежа и инсталација.

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

За потребе напајања будућег комплекса лучког подручја , на делу парцеле у близини објеката планирати простор за изградњу трансформаторске станице (типа МБТС или ЗТС) потребног капацитета (2x1000kVA) за општу потрошњу луке и целине за житарице (силосе) и ТС капацитета (1x630kVA) за напајање целине за течне терете.

Кабловски вод 20kV од МБО до будућих трансформаторских станица и трансформаторске станице (њихово планирање и изградња) су у надлежности будућег корисника система и након изградње су његово власништво.

Уколико странка жели непрекидно напајање својих уређаја неопходно је да обезбеди алтернативно агрегатско напајање истих, са обавезном уградњом одговарајуће блокаде од продора напона агрегата у ДСЕЕ.

2. Технички опис прикључка

Врста прикључка: индивидуални

Карактер прикључка: трајни

Место прикључења објекта: увод кабла у водну ћелију (мерена ел.енергија -Vм)

Место везивања прикључка на систем: постојећи кабловски вод 20kV, деоница између ТС 20/0,4kV „Трудбеник“ и ТС 20/0,4kV „Канализација“, извод 20kV I208 „Трудбеник“ из ТС 110/35/20kV „Сремска Митровица 1“.

Опис прикључка до мерног места: За повезивање будућег СН постројења (у оквиру МБО) на постојећи ДСЕЕ потребно је изградити двоструки кабловски вод 20kV типа XHE 49Az 3x(1x150)mm2, дужине од око 2x700m.

Потребно је обезбедити трасу (коридор) дуж јавне површине и будуће саобраћајнице за полагање ових кабловских водова.

У оквиру МБО уградити расклопно постројење 20kV које треба да буде у конфигурацији (V+V+Mt+S+M+Vm+Vm), што значи: две водне ћелије опремљене склопка-растављачем са земљоспојником у коју се увезује прикључни кабловски вод 20kV са ДСЕЕ (немерена ел.енергија), мерна ћелија у којој се налазе напонски трансформатори (НТ) 20/√3/0,4/√3 kV/kV са три високонапонска високоучинска (VV) осигурача, за напајање сопствене потрошње МБО, спојна ћелија са склопка-растављачем са земљоспојником, мерна ћелија за мерење утрошене електричне енергије и две водне ћелија водне ћелије опремљене склопка-растављачем са земљоспојником за увезивање нових кабловског вода 20kV за напајање будућих ТС (мерена ел.енергија).

Опис мерног места: Мерни уређај за обрачунско мерење се смешта у орман димензија 600x600x220 mm (ширина x висина x дубина) који се повезује са струјним и напонским трансформаторима за мерење у мерној ћелији у склопу 20 kV расклопног постројења. Наведени орман мерног места се монтира на зид у МБО.

У ОММ уградити мерну групу за индиректно мерење и МПК са интехрисаним топљивим осигурачима.

У оквиру мерне ћелије 20kV уградити три једнополно изолована напонска мерна трансформатора преносног односа $\frac{20}{\sqrt{3}} \Big/ \frac{0,1}{\sqrt{3}} kV$, три струјна мерна трансформатора преносног односа 2x30/5 A/A и три високонапонска високоучинска (VV) осигурача, типа "C" од 2(4)A.

Мерни уређај: Трофазна мултифункционална мерна група у индиректном споју са GPRS/GSM модулом за мерење активне енергије, реактивне енегрије и вршног оптерећења класе тачности најмање 0,5 за све величине осим за реактивну енергију за коју је најмања класа 3. Мерна група траба да је са функцијом уклопног часовника за подручје Војводине и мора имати могућност чувања обрачунских података за 12 месеци са обезбеђеним простором за нови меморијски блок, тако да се у новом циклусу брише први (најстарији) у низу регистара.
Бројило и мерни трансформатори треба да буду баждарени према важећим прописима у години уградње или у претходној години.

За мерење количине енергије са одобреном снагом до 1600 **kW** на једној мерној групи мери се активна електрична енергија, реактивна електрична енергија и вршно оптерећење бројилом активне електричне енергије најмање класе тачности 0,5 S, односно индекса класе С и бројилом реактивне електричне енергије најмање класе тачности 3.

За мерење количине енергије са одобреном снагом преко 1600 **kW** на једној мерној групи мери се активна електрична енергија, реактивна електрична енергија и вршно оптерећење бројилом активне електричне енергије најмање класе тачности 0,2 S и бројилом реактивне електричне енергије најмање класе тачности 2

Бројила електричне енергије морају поседовати могућност двосмерне комуникације.

Преносни однос струјних трансформатора за мерење до оптерећења од 875 (**kW**) мора да буде 30/5 A/A, при чему морају да задовоље прописану термичку и динамичку струју. Класа тачности трансформатора за мерење количине енергије са одобреном снагом до 1600 **kW** на једној мерној групи може да буде најмање класе 0,5, а за мерење количине енергије са одобреном снагом преко 1600 **kW** најмање класе 0,2

Напонски мерни трансформатори су преносног односа **20/√3/0.1/√3 kV/kV.**

Класа тачности трансформатора за мерење количине енергије са одобреном снагом до 1600 **kW** на једној мерној групи мора да буде најмање класе 0,5, а за мерење количине енергије са одобреном снагом преко 1600 **kW** најмање класе 0,2.

Управљачки уређај: Уређај за управљање тарифом у склопу уграђеног мерног уређаја.

Заштитни уређаји: За заштиту од кратког споја и земљоспоја се користи одговарајући заштитни уређај који делује на прекидач у 20kV ћелији ТС 110/20kV «Сремска Митровица 1».

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: увод кабла у водну ћелију (мерена ел.енергија -Vм)

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Електроенергетска опрема у ДСЕЕ на 20 kV напону је димензионисана на дозвољену струју трофазног кратког споја 14,5 kA.
Неутрална тачка мреже 20 kV напона је уземљена преко нискоомског отпорника само у ТС 110/20 kV.

Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 20 kV напона је ограничена на вредност 300 A.

Основна заштита 20 kV водова у ДСЕЕ изводи се као:

- краткоспојна заштита са тренутним деловањем,
- прекострујна заштита са временским затезањем,
- земљоспојна.

За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:

- на изводима 20 kV у ТС 110/20 kV је примењено аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) могућег подешења у интервалу од 0,15 s до 0,3 s. Ако је квар и даље

присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) могућег подешења у интервалу од 10 s до 180 s (споро АПУ). Уколико је и даље присутан квар, заштита извршава трајно искључење извода, након чега се приступа локализацији квара и његовом отклањању.

Појава кратких спојева и осталих кварова у ДСЕЕ је стохастичке природе и њихов број се не може предвидети.

У ДСЕЕ се примењује аутоматска регулација напона применом регулационе преклопке са кораком од 1,6% од називног напона U_n, која има за циљ да одржи вредност напона у границама +/- 10% називног напона U_n. Напон се регулише на секундарној страни ТС 110/20 kV. Аутоматска регулација напона се спроводи са временским затезањем од 30 до 180 s, а могућа је и примена ручне регулације напона.

За заштиту електроенергетског система од хаварија и других непредвиђених поремећаја, у ДСЕЕ се примењује мера ограничења потрошње помоћу напонске редукције снижењем напона за 5% од називног напона U_n, применом опреме и уређаја који су описани у тачки 3.8.

Заштита од пренапона у 20 kV мрежи се изводи применом одводника пренапона, при чему је мрежа пројектована тако да је задовољен стандардан степен изолације LI125AC50 (24 Si 50/125).

Уколико рад уређаја странке проузрокује смањење квалитета електричне енергије другим корисницима, под условом да прекорачује емисионе нивое дозвољене Правилима о раду дистрибутивног система Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, може странки да обустави испоруку електричне енергије све док се не отклоне узроци сметњи.

5. Накнада за прикључење

Обрачун накнаде за прикључење извршен је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), а у којој је дато детаљно образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објеката купаца на ДСЕЕ.

Процењена накнада за трошкове прикључења износи:

1	Трошкови прикључка:	9.577.150,00	РСД.
2	Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	1.721.982,50	РСД.
	Укупно (без обрачунатог ПДВ):	11.299.132,50	РСД.

6. Рок за изградњу прикључка

Планирани рок за изградњу прикључка је 120 дана по измирењу финансијских и других обавеза из Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ закљученог између странке и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ се прецизно дефинише рок за изградњу прикључка.

7. Захтев за прикључење

Захтев за прикључење упућује надлежни орган у име странке. Уз Захтев се доставља документација из тачке 8.

По захтеву надлежног органа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд издаје одобрење које је извршно даном доношења, а које садржи коначни обрачун трошкова прикључења.

Рок прикључења је 15 дана од дана подношења захтева надлежног органа ако су испуњени услови дефинисани овим документом.

8. Додатни услови за прикључење објекта на ДСЕЕ

Након исходовања грађевинске дозволе, приликом пријаве радова потребно је надлежном органу који спроводи обједињену процедуру електронски доставити попуњен, потписан и електронски оверен Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ који је достављен у прилогу ових услова.

Не вршити плаћање пре достављања попуњеног и потписаног Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ надлежном органу уз захтев пријаву радова и добијања пријаве радова.

Странка се, након исходовања грађевинске дозволе, може директно обратити Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Огранак Електродистрибуција Сремска Митровица ради закључивања уговора о исходовању инвестиционо-техничке документације.

Странка има право да по овлашћењу Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд изгради прикључак (део прикључка) о свом трошку. У овом случају је потребно да се странка, након исходовања грађевинске дозволе, директно обратити Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Огранак Електродистрибуција Сремска Митровица ради закључивања новог Уговора којим ће бити дефинисана међусобна права и обавезе а који се разликује од понуђеног типског Уговора.

У случају одступања трошкова у односу на уговорену вредност неопходно је закључивање Анекса Уговора.

Прикључење објекта на ДСЕЕ се врши након измирења финансијских обавеза дефинисаних Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ /Анексом уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ, завршетка изградње прикључка и достављања комплетне документације потребне за прикључење.

Документација потребна за прикључење објекта (доставља надлежни орган уз Захтев за прикључење):

1. Употребна дозвола за објекат или извештај комисије за технички преглед којим се одборава пуштање објекта у пробни рад;
2. Потврда овлашћеног извођача радова да електрична инсталација објекта испуњава прописане техничке услове;
3. Извештај (стручни налаз) овлашћене организације о извршеном испитивању електричне инсталације.
4. Извештај о испитивању 20kV кабловских водова од МБО до ТС.
5. Извештај о испитивању ТС 20/0,4 kV
6. Уговор о снабдевању електричном енергијом
7. Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност;

9. Ови Услови имају важност 12 месеци уколико се у том периоду не исходују локацијски услови. У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

10. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Огранак Електродистрибуција Сремска Митровица **само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.**

11. Значење појединих израза

Место прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије је место разграничења одговорности над објектима између ЕДС и корисника система. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво ЕДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система. На месту прикључења се обавља испорука електричне енергије.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са дистрибутивним системом електричне енергије, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

ПРИЛОЗИ:

- Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ
- Спецификација трошкова
- Упутство за попуњавање, оверу и плаћање по Уговору о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ

М.П.

Електродистрибуција Србије д.о.о. * Београд * 127

Директор огранка

Владимир Санадер, дипл.правник

DRAGAN MILOVANOVIĆ ESUFL002042089057

Digitally signed by DRAGAN MILOVANOVIĆ ESUFL002042089057
Date: 2021.09.16 14:53:49 +02'00'

Доставити :

1. Служби за енергетику;
2. Писарници.

PREMA POSTOJEĆEM KABLU 20 kV TS "TRUDBENIK" – TS "KANALIZACIJA"

BUDUĆA (ORJENTACIONA) TRASA ZA POLAGANJE DVOSTRUKOG KABLOVSKOG VODA 20kV (~ 2x700m)

ORJENTACIONA LOKACIJA BUDUĆEG RP 20kV

2E20

РЕКА САВА

DRAGAN MILOVANOVIĆ ESUFL0020420 89057

Digitally signed by DRAGAN MILOVANOVIĆ ESUFL002042089057
Date: 2021.09.16 14:57:25 +02'00'

ЈКП
ТОПЛИФИКАЦИЈА
СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Змај Јовина 26, 22000 Сремска Митровица
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ДИСТРИБУЦИЈУ ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Број: 1774/21-1
Датум: 14.09.2021.

Slavko Sladojević 100090464-1311962890058
Digitally signed by Slavko Sladojević 100090464-1311962890058
Date: 2021.09.14 13:01:52 +02'00'

Подносилац захтева: **ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ**
АГЕНЦИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛУКАМА
Немањина 4, Београд
ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021
Број: 143-353-158/201 od 01.09.2021.

Предмет: **Услови за пројектовање магистралног топловода чије измештање је условљено изградњом прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут ИБ-20**

Поводом захтева за издавање услова за пројектовање и прикључење за потребе исходовања локацијских услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на к.п. 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2, к.о. Сремска Митровица, обавештавамо Вас следеће:

- Траса постојећег магистралног топловода DN 400 налази се у зони главне прилазне саобраћајнице. Магистрални топловод лоциран је са источне стране државног пута пута ИБ реда Богатић-Сремска Митровица, већим делом се води надземно да би се у непосредној близини планиране кружне раскрснице водио подземно у бетонском каналу; затим се у зони планиране кружне раскрснице, надземним цевним мостом води преко државног пута и након преласка пута се спушта испод коте околног терена на к.п. 5824/1 и даље се топловод води подземно.
- У достављеном Идејном решењу за проширење и изградњу луке у Сремској Митровици, свеска 6. Машинске инсталације, 6/5. ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА ТОПЛОВОДА У ЗОНИ ПРИКЉУЧКА ПРИЛАЗНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ ЛУЧКОМ ПОДРУЧЈУ СРЕМСКА МИТРОВИЦА НА ДРЖАВНИ ПУТ ИБ 20, приказано је новопланирано место преласка топловода преко државног пута ИБ реда број 20 (у близини места преласка постојећег топловода из надземног у подземно вођење), као и место уклапања са постојећим топловодом на к.п. 5824/1.
- Место повезивања са постојећим топловодом: почетна тачка је надземни топловод на к.п. 5818/3 непосредно иза фиксне тачке која је у пројектној документацији означена као Ф.Т. 27 (*Главни машински пројекат магистралног вреловода стационажа од 2+167,84 до 3+482,33; број пројекта 86-132/М/3 од јуна 1986., израђен од стране пројектни биро Електровојводина Нови Сад*); крајња тачка је на к.п. 5824/1 у зони "острва" – зеленом појасу између фиксне тачке Ф.Т. и шахта Ш.2.02. (ознака према пројекту *ПЗИ Реконструкција магистралног топловода од шахта Ш.2.01.А до постојећег фиксног ослонца бр. 31 у Сремској Митровици, к.п. 5829/1, 5823 и 5733/5 све у к.о. Сремска Митровица, израђен од стране ''Шидпројект'' д.о.о. из Шида и ПИО Реконструкција магистралног топловода од шахта Ш.2.01.А до постојећег фиксног ослонца бр. 31 у Сремској Митровици, к.п. 5829/1, 5823 и 5733/5 све у к.о. Сремска Митровица, израђен од стране ''SynergyTech'' д.о.о. из Београда).* Распоред постојећих фиксних ослонаца усвојити из напред наведене пројектне документације која ће се на захтев пројектанта ставити на располагање.
- Пројектно решење кружне раскрснице мора обухватити измештање – реконструкцију магистралног топловода, прелазак преко државног пута ИБ реда број 20 као и уклапање у

ЈКП
ТОПЛИФИКАЦИЈА
СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Змај Јовина 26, 22000 Сремска Митровица
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ДИСТРИБУЦИЈУ ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

постојећу трасу на к.п. 5824/1 а пре шахта Ш.2.02 како је означено на ситуацији у Идејном решењу.

- За потребе измештања – реконструкције магистралног топловода у зони кружне раскрснице, ЈКП "Топлификација" прилаже пројектни задатак и техничке услова за пројектовање реконструкције магистрланог топловода садржане у документу *Правила о раду дистрибутивног система ЈКП ''Топлификација'' Сремска Митровица – (Службени гласник града Сремска Митровица бр. 3/2021)*
- Пројектну документацију која садржи пројектно решење измештања толовода у зони кружног тока који је предвиђен на државном путу IБ реда обавезно доставити ЈКП "Топлификација" на сагласност. ЈКП "Топлификација" доставити на сагласност пројектну документацију на нивоу пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење. Примерак пројекта за извођење реконструкције магистралног толовода, осим у електронском облику доставити ЈКП "Топлификација" и у штаманом облику (три примерка) .
- У прилогу дописа достављамо и ситуационо решење нове топлане која је планирана у непосредној близини планиране кружне раскрснице.
- За све радове који се изводе у непосредној близини постојећег топловода, неопходно је предузети мере заштите постојећег топловода и о томе обавестити ЈКП "Топлификација".
- Радови на реконструкцији постојећег магистралног топловода који се односе на демонтажу постојећег топловода и повезивање новопројектованог са постојећим топловодом могу се изводити искључиво у периоду ван грејне сезоне усаглашавајући динамику извођења радова са техничком службом ЈКП "Топлификација".

Прилог:

- *Пројектни задатак – Реконструкција магистралног толовода на к.п.5818/3 и 5824/1 к.о. Сремска Митровица у Сремској Митровици и расположива пројектна документација;*
- *Правила о раду дистрибутивног система ЈКП ''Топлификација'' Сремска Митровица – (Службени гласник града Сремска Митровица бр. 3/2021).*
- *Ситуационо решење нове топлане која је планирана у непосредној близини кружне раскрснице*

Руководилац инвестиција

дипл.инж. Зорица Димитрић

Извршни директор за техничке послове

дипл.инж. Милан Живанић

Директор ЈКП "Топлификација"
МП
Славко Сладојевић
дипл.правник

Доставити:
Подносиоцу захтева
Служби инвестиција
а/а

ЈКП
ТОПЛИФИКАЦИЈА
СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Змај Јовина 26, 22000 Сремска Митровица
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ДИСТРИБУЦИЈУ ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Број: 1774/21-1-ПЗ
Датум: 14.09.2021.

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

за израду пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење реконструкције магистралног топловода на к.п. 5818/3 и 5824/1 к.о.Сремска Митровица у Сремској Митровици

Потребно је урадити пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење (машински и грађевински) реконструкције магистралног топловода, у зони изградње прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут IБ-20, на к.п. 5818/3 и 5824/1 к.о. Сремска Митровица према траси која је у начелу дефинисана у Идејном решењу за проширење и изградњу луке у Сремској Мировици; Свеска 6 Машинске инсталације; 6.1 ПРОЈЕКАТ ИЗЕШТАЊА ТОПЛОВОДА У ЗОНИ ПРИКЉУЧКА ПРИЛАЗНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ ЛУЧКОМ ПОДРУЧЈУ СРЕМСКА МИТРОВИЦА НА ДРЖАВНИ ПУТ IБ-20, бр. 140-07/21 од априла 2021. израђен од стране ЕХТИНГ д.о.о. Београд - Предузећа за еколошки инжењеринг и консалтинг у хидротехници.

Пројекат у свему урадити у складу са за законском регулативом у области израде пројектне документације (Закон о планирању и изградњи и пратећи Правилници), важећим прописима и Правилима о раду дистрибутивног система ЈКП "Топлификација" (*"Службени гласник града Сремска Митровица" бр. 3/2021*) која садрже техничке услове за изгадњу топловода.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Постојећа траса је приказана у пројектној документацији која се доставља као прилог овог пројектног задатка (расположива документација се доставља на писани захтев одговорног пројектанта) и чини саставни део пројектног задатка. Постојећи топловод је изведен од челичних спирално варених цеви DN400, који се делом води подземно у бетонском каналу изолован минералном вуном у тер папиру, а делом надземно изолован минералном вуном у облози од алуминијумског лима. (*Главни машински пројекат магистралног вреловода стационажа од 2+167,84 до 3+482,33 бр. пројекта 86-132/М/3, израђен од стране "Електровојводина" – Пројектни биро, Нови Сад; Главни пројекат преласка топловода преко магистралног пута за Мачванску Митровицу, број порјекта 09/97 од септембраа 1997, урађен од стране предузећа "Термоенерго инжењеринг", Београд).* Део топловода, који је реконструисан 2020. године, након цевног моста према граду, изведен је од челичних бешавних предизолованих цеви које су положене у земљаном рову. *(ПЗИ Реконструкција магистралног топловода од шахта Ш.2.01.А до постојећег фиксног ослонца бр. 31 у Сремској Митровици, к.п. 5829/1, 5823 и 5733/5 све у к.о. Сремска Митровица, израђен од стране ''Шидпројект'' д.о.о. из Шида и ПИО Реконструкција магистралног топловода од шахта Ш.2.01.А до постојећег фиксног ослонца бр. 31 у Сремској Митровици, к.п. 5829/1, 5823 и 5733/5 све у к.о. Сремска Митровица, израђен од стране ''Synergy Tech'' д.о.о. из Београда*).

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Реконструише се тј. измешта део постојећег магистралног топловода који се налази у зони изградње прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут IБ-20, на к.п. 5818/3 и 5824/1. Почетна тачка је надзмени топловод непосредно иза фиксне тачке која је у пројектној документацији означена као Ф.Т.27. Након места повезивања са надземним топловодм на к.п. 5818/3 топловод се изводи од предизолованих цеви и полаже подземно. У зони преласка преко саобраћајнице предизолован цевовод поставити у заштитну колону. Даље се предизоловане цеви полажу у земљаном рову, према траси предвиђеној порјектним решењем, до крајње тачке - места уклапања са постојећим топловодом да к.п. 5824/1 к.о. Сремска Митровица.

На терену на коме је топловод је, због близине реке Саве, често висок ниво подземних вода и тло нестабилно. Из тог разлога је пројектом потребно предвидети стабилизацију тла на које се топловод полаже. Пројектовање треба да обухвати и геодетско снимање ради утврђивања кота терена и кота топловода на месту повезивања. Пројектном документацијом потребно је предвидети постављање новог топловода од предизолованих цеви и на адекватан начин решити уклапање са постојећим топловодом. Пројектном документацијом предвидети демонтажу постојећег топловода (подземног и надземног – цевног моста).

ЈКП
ТОПЛИФИКАЦИЈА
СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Змај Јовина 26, 22000 Сремска Митровица
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ДИСТРИБУЦИЈУ ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Топловод предвидети од предизолованих челичних цеви пречника DN400 полагањем у земљани ров, на дубини од сса 1m од планиране коте терена дефинисане подужним профилом терена. Успоне, односно падове цевовода топловодне мреже прилагодити терену и графички дефинисати. Нагибом цевовода мора се обезбедити испуштање ваздуха и пражњење топловодне мреже.

Пројекат за извођење треба да садржи све неопходне цртеже и детаље неопходне за извођење (ситуацијски приказ са уцртаном топловодном мрежом, са уцртаним осталим комуналним водовима и карактеристичним тачкама трасе, уздужни профил трасе топловода, распоред елемената појединачних деоница, детаље одзрачивања, испуста, подпорних елемената, детаље уградње предизолованих цевовода у каналу, радионичке цртеже уградње компензационих јастука, радионичке цртеже шахтова са планом оплате и арматуре, остале грађевинске детаље).

РАСПОЛОЖИВА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Као подлоге користити постојећу расположиву пројектну документацију која се наводи у прилогу овог пројектног задатка.

КОМПЕНЗАЦИЈА ДИЛАТАЦИЈА:

Компензацију топлотних дилатација решити на погодан начин уз примену природних самокомпензација где је то могуће или аксијалних компензатора у зависности од услова на терену. Температурне дилатације прорачунати за максималну радну температуру од 130^{0}C.

ОСТАЛО

У свему осталом, што није обухваћено овим пројектним задатком придржавати се приложених "Правила о раду дистрибутивног система" (*"Службени гласник града Сремска Митровица" бр. 3/2021*) које чине саставни део овог пројектног задатка.

ПРИЛОГ

На писани захтев пројектанта на располагању ће бити расположива пројектна документација:

- *ПЗИ Реконструкција магистралног топловода од шахта Ш.2.01.А до постојећег фиксног ослонца бр. 31 у Сремској Митровици, к.п. 5829/1, 5823 и 5733/5 све у к.о. Сремска Митровица, израђен од стране ''Шидпројект'' д.о.о. из Шида*
- *ПИО Реконструкција магистралног топловода од шахта Ш.2.01.А до постојећег фиксног ослонца бр. 31 у Сремској Митровици, к.п. 5829/1, 5823 и 5733/5 све у к.о. Сремска Митровица, израђен од стране ''Synergy Tech'' д.о.о. из Београда*
- *Правила о раду дистрибутивног система ЈКП ''Топлификација'' Сремска Митровица – (Службени гласник града Сремска Митровица бр. 3/2021).*
- *Главни машински пројекат магистралног вреловода стационажа од 2+167,84 до 3+482,33 бр. пројекта 86-132/М/3, израђен од стране Електровојводина – Пројектни биро, Нови Сад;*
- *Главни пројекат преласка топловода преко магистралног пута за Мачванску Митровицу, број порјекта 09/97 од септембраа 1997, урађен од стране предузећа "Термоенерго инжењеринг", Београд*

ИНВЕСТИТОР:

Slavko Sladojević 100090464-1311962890058
Digitally signed by Slavko Sladojević 100090464-1311962890058
Date: 2021.09.15 07:17:35 +02'00'

Slavko Sladojević 100090464-131 1962890058

Digitally signed by Slavko Sladojević 100090464-131196289 0058
Date: 2021.09.14 13:03:56 +02'00'

NOVA TOPLANA 36 MW VARIJANTA 1

NOVA TOPLANA 36 MW VARIJANTA 2

TRAFO

MAGISTRALNI VRELOVOD DN400

NOVA ULICA

2+510

Ulica 5765/1 Marsilijeva

R-116 Sremska Mitrovica

Matvanska Mitrovica

MAGISTRALNI VRELOVOD DN400

KOLEKTOR FEKALNE KANALIZACIJE DN1200/800

KOLEKTOR FEKALNE KANALIZACIJE DN1000

5824/1

5829/1

5827

5826/1

5822/2

5758

5760

5768

5769

5765/2

5825

5824/2

Image © 2009 DigitalGlobe

	PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING		ŠIDPROJEKT	
ODGOVORNI PROJEKTANT	Milković Predrag dipl.ing.maš.		INVESTITOR: Javno komunalno preduzeće za proizvodnju i distribuciju toplotne energije "TOPLIFIKACIJA" Sremska Mitrovica	
PROJEKTANT	Veselica Dragan dipl.ing.maš.			
SARADNIK			OBJEKAT I MESTO GRADNJE: ENERGETSKI OBJEKAT - AUTONOMNI IZVOR TOPLOTNE ENERGIJE ZA GRAD SREMSKA MITROVICA	
SARADNIK				
SARADNIK			ELABORAT O IZGRADNJI	BROJ LISTA: 2
DATUM: Jun 2009.	BROJ PROJEKTA: 106/09	RAZMERA: 1:1000	CRTEŽ: SITUACIJA	

Предраг М. Милковић дипл. маш. инж. 330 1573 03

JKP
T PLIFIKACIJA
SREMSKA MITROVICA
Zmaj Jovina 26, 22000 Sremska Mitrovica
PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU TOPLOTNE ENERGIJE

Broj 178/21
Datum 27.01.2021.

ПРЕДЛОГ ПРАВИЛА О РАДУ ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

На основу члана 358. Закона о енергетици (“Сл.гласник РС” бр. 145/2014) Надзорни одбор ЈКП ''Топлификација'' Сремска Митровица, на седници одржаној дана 27.01.2021., а уз прибављену сагласност Градског већа града Сремска Митровица бр.023-6/2021-III од 08.02.2021. године доноси:

ПРАВИЛА
О РАДУ ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

Правила о раду дистрибутивног система топлотне енергије садрже техничке захтеве за градњу топловодне мреже и топлотних подстаница као и за прикључење зграда/објеката на дистрибутивни систем (у даљем тексту: Правила о раду) и важе за прикључивање и рад унутрашњих топлотних уређаја (у даљем тексту: топлотни уређаји) крајњих купаца, који се прикључују или су већ прикључени на топловодну мрежу ЈКП ''Топлификација''.

Члан 2.

Намена Правила о раду је да се ускладе и поједноставе пројектовање, извођење, прикључење, руковање и одржавање топловодне мреже, прикључних топловода, топлотних подстаница и унутрашњих топлотних уређаја и инсталација.

Члан 3.

Технички захтеви дефинисани у овим Правилима о раду су саставни део уговорног односа између крајњих купаца и ЈКП ''Топлификација''.

Снабдевање топлотном енергијом, права, обавезе и одговорности ЈКП ''Топлификација'' и крајњих купца топлотне енергије су уређени у Одлуци о условима испоруке и снабдевања топлотном енергијом ЈКП ''Топлификација'' (у даљем тексту: Одлука о условима снабдевања).

Члан 4.

ЈКП ''Топлификација'' може обезбедити несметан рад топлотних уређаја крајњег купца, ако су изведени и раде у складу са овим Правилима о раду. ЈКП ''Топлификација'' може обуставити испоруку топлотне енергије крајњем купцу до отклањања недостатака, ако топлотни уређаји крајњег купца не испуњавају услове Правила о раду и нису сигурни за рад.

Члан 5.

Нејасноће у погледу примене Правила о раду, које би се појавиле пре почетка пројектовања и пре извођења радова на топлотним уређајима, потребно је разрешити заједно са ЈКП ''Топлификација''.

Члан 6.

Техника даљинског грејања се непрекидно развија, прилагођава развоју и општим стремљењима у ЈКП ''Топлификација'', као и конкурентности различитих извора енергије. ЈКП ''Топлификација'' зато задржава право на измену неких техничких решења, ако би се показало да су иста објективно боља.

Инвеститор односно пројектант, који наступа у његово име, мора пре почетка пројектовања од ЈКП ''Топлификација'' прибавити пројектне услове, којима ће бити одређени најбитнији посебни захтеви и то како у погледу градње и прикључења зграде на топловодну мрежу тако и у погледу унутрашњих топлотних уређаја и инсталација.

На дистрибутивни систем мора бити прикључена укупна грејна површина објекта.

Дефиниције појмова

Члан 7.

Поред осталих појмова из Одлуке о условима снабдевања топлотном енергијом, у овим Правилима о раду су посебно наглашени појмови са следећим значењем:

- **топлотна подстаница** је састављена из примарног и секундарног дела подстанице и својим радом обезбеђује испоруку топлоте у унутрашње топлотне инсталације и уређаје крајњих купаца;
- **примарни део топлотне подстанице** је део топлотне подстанице који се састоји од запорних, регулационих, сигурносних и мерних елемената и који ради у температурном режиму топлотног извора;
- **секундарни део топлотне подстанице** може бити директног или индиректног типа. Секундарни део подстанице индиректног типа се састоји од топлотних измењивача, разводних система, регулационих и сигурносних уређаја, мерних елемената и опреме за расподелу топлотне енергије за различите системе унутрашњих топлотних уређаја. Секундарни део подстаница директног типа се састоји из свих елемената из којих се састоји подстаница директног типа сем измењивања. Секундарни део топлотне подстанице ради у температурном режиму крајњег купца;
- **инсталисана топлотна снага -** топлотна снага зграде, добијена као збир назимних снага уграђених унутрашњих топлотних уређаја;
- **прикључни топловод** је топловод који иде од прикључних шахтова или одвајања од топловодне мреже до топлотне подстанице, односно појединачног крајњег купца;
- **унутрашње топлотне инсталације и уређаји,** који се прикључују на секундарни део подстанице, употребљавају се за грејање објекта крајњег купца а чине их унутрашња разводна мрежа од секундарог дела подстанице до грејних тела крајњег купца, уређаји крајњег купца (арматура, пумпе, интерни мерни уређаји) и грејна тела у објекту крајњег купца;
- **мерни уређај** је мерило топлотне енергије / водомер за мерење допуне система, које непосредно мери испоручену топлотну енергију / испоручену воду за допуну система на предајном месту топлотне енергије / воде за допуну на које може бити прикључен један или више крајњих купаца и основ је за обрачунавање испоручене топлотне енергије / воде за допуну крајњем купцу;
- **интерни мерни уређај** је мерило топлотне енергије, којим се региструје количина утрошене топлотне енергије стамбене или пословне јединице појединачно. Количина топлотне енергије регистрована на интерном мерном уређају служи за расподелу укупно испоручене топлотне енергије измерене на мерном уређају на предајном месту, свакој стамбеној или пословној јединици;

- **предајно место** је мерно место где ЈКП ‘‘Топлификација’’ предаје топлотну енергију крајњем купцу; предајно место је по правилу место где је уграђен мерни уређај у топлотној подстаници а у случају када је више објеката или независних функционалних целина прикључено на заједничку топлотну подстаницу предајно место је место где је уграђен мерни уређај који региструје потрошњу за засебан објекат/независну функционалну целину. Предајно место је место разграничења између дистрибутера и крајњег купца.

Прилози – као саставни део Правила о раду

Члан 8.

Прилози дати уз Правила о раду чине његов саставни део, и то:

Прилог 1: Клизни дијаграм температуре воде у топловодној мрежи (110/70°C)

Прилог 2: Шема индиректне топлотне подстанице

САДРЖАЈ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање сагласности на пројектну документацију, ЈКП ''Топлификацији'' достави пројектну документацију која се састоји из следећих целина:

- машинског и електро пројекта топлотне подстанице
- машинског пројекта унутрашње топлотне инсталације и опреме

Комплетну пројектну документацију потребно је доставити у електронској форми у ПДФ формату на два CD-а и једном штампаном примерку који остаје у архиви ЈКП ''Топлификација''.

Уз захтев је потребно приложити и локацијске услове за изградњу предметног објекта који су издати од надлежног органа градске управе.

За **постојеће објекте** потребно је израдити следећу пројектну документацију:

- Идејни пројекат топлотне подстанице (машински и електро) и
- Идејни машински пројекат уградње унутрашњих инсталација централног грејања у постојећи објекат

За **нове објекте** потребно је израдити следећу пројектну документацију:

У зависности од категорије објекта потребно је <u>за топлотну подстаницу и унутрашње инсталације</u> доставити следећу пројектну документацију:

- за објекте категорије ''А'' прилаже се пројектна документација из става 1 ове тачке, на нивоу идејног пројекта
- за објекте категорије ''Б'' прилаже се пројектна документација из става 1. ове тачке на нивоу пројекта за извођење
- за објекте категорије ''В'' и ''Г'' прилаже се пројектна документација из става 1. ове тачке на нивоу пројекта за грађевинску дозволу и на нивоу пројекта за извођење

Поред докумената из става 1. овог члана, ЈКП ''Топлификација'' може тражити и друге потребне документе.

2. ПРОЈЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Члан 9.

Пројектна документација мора бити изведена по важећим прописима.

ЈКП ''Топлификацији'' се доставља примерак пројектне документације у штампаној и у електронској форми.

Приликом одређивања топлотног конзума објекта придржавати се следећих смерница:

- спољна пројектна температура за Сремску Митровицу је -15^{o}C,
- температура грејних просторија у зависности од намене.

1. Пројекат централног грејања

Члан 10.

Пројекат централног грејања, за добијање сагласности за прикључење, мора да садржи:

- пројектни задатак;
- технички опис;
- термички и хидраулични прорачун термотехничких инсталација и водова;
- укупно инсталисану топлотну снагу и инсталисану топлотну снагу, одвојено по појединачним грејним системима, у W;
- основне податке за прорачун топлотних губитака по EN 12831-2004 или DIN 4701 уз поштовање рачунате спољне температуре -15 °C. У случају, да је у питању део зграде са постојећим грејним системом (додатна прикључења, одржавање), потребно је поштовати исте параметре као код обнове постојеће инсталације;
- методе техничких прорачуна и њихове резултате (топлотни губици, температура развода и повратa, протока грејне воде у m^3 /h, пад притиска, изрегулисаност цевне мреже, систем заштите код затворених и отворених система и сл.);
- састав топлоте, који је основа за одређивање прикључне снаге, садржи најмање следеће податке:
  - ознаке простора,
  - унутрашњу температуру,
  - стандардне губитке топлоте,
  - уграђена грејна тела,
  - инсталисану снагу уграђених грејних тела;
- спецификацију материјала и радова,
- цртеже:
  - ситуациони приказ положаја зграде у простору, оријентацију објекта закључно са уцртаном топловодном мрежом на основи катастра у размери 1:500,
  - функционалну шему грејних система и уређаја са техничким подацима,
  - све тлоцрте у размери 1:50 или изузетно 1:100 са уцртаним распоредом система и уређаја са техничким подацима и њиховим међусобним повезивањима те повезивањима на постојеће уређаје,
  - шеме излазних водова са уцртаним системом заштите и опреме за одзрачивање,
  - шеме мерења и регулације.

2. Пројекат топлотне подстанице

Члан 11.

Пројекат топлотне подстанице мора да садржи пројект машинских и електро инсталација.

- Пројект машинских инсталација-

Пројекат машинских инсталација, за добијање сагласности за прикључење, мора да садржи:

- пројектни задатак,
- техничке описе са описаним режимом рада,
- укупно инсталисану топлотну снагу и инсталисану топлотну снагу одвојено по појединачним кућним подстаницама у W са наведеним проточним количинама у m^3/h;
- методе техничких прорачуна и њихове резултате (елементи топлотне подстанице, температура развода и повратa, падови притиска топлотне подстанице, система заштите код затворених или отворених система и сл.);
- спецификацију материјала и радова,
- цртеже:

• ситуацијски приказ положаја зграде у простору закључно са уцртаном топловодном мрежом на основи катастра у размери 1:500 и уцртану локацију топлотне подстанице,
• функционалну шему топлотне подстанице са техничким подацима и температурним дијаграмима,
• све тлоцрте у размери 1:50 или изузетно 1:100 са уцртаним распоредом елемената топлотне подстанице са техничким подацима и њиховом међусобном повезивању,
• шему мерења, регулације и заштите,
• детаље.

- Пројекат електроинсталација-

Пројект електроинсталација, за добијање сагласности за прикључење, мора да садржи:
- пројектни задатак,
- технички опис,
- методе техничких прорачуна и њихове резултате,
- спецификацију материјала и радова,
- цртеже:
  • све тлоцрте у размери 1:50 или изузетно 1:100 са уцртаним распоредом елемената топлотне подстанице са техничким подацима и њиховим међусобним електричним повезивањима,
  • шеме веза.

3. Пројекат топловодне мреже

Члан 12.

Машински и грађевински део пројекта, за добијање сагласности за прикључење, мора да садржи:
- пројектни задатак,
- технички опис,
- методе техничких прорачуна и њихове резултате (хидраулични и статички прорачун мреже или навођење начина контроле чврстоће/статике),
- спецификацију материјала и радова,
- цртеже:
  • ситуацијски приказ положаја и оријентације зграде у простору закључно са уцртаном топловодном мрежом на основи катастра у размери 1:500, са уцртаним осталим комуналним водовима и карактеристичним тачкама трасе,
  • уздужни профил трасе,
  • распоред елемената појединачних деоница,
  • детаље одвајајућих и прикључних места и укрштања, детаље одзрачивања, испуста, подпорних елемената, прикључака на топлотне подстанице, детаље уградње предизолованих цевовода у каналу и сл.,
  • остале грађевинске детаље.

3. ИЗГРАДЊА ТОПЛОВОДНЕ МРЕЖЕ И ТОПЛОТНИХ ПОДСТАНИЦА

Члан 13.

Изградња топловодне мреже и топлотних подстаница може изводити само стручно оспособљен извођач. На радовима се мора поштовати важеће законодавство из подручја изградње објеката и уређења простора и насељених места.

3.1. ТОПЛОВОДНА МРЕЖА

1. Опште

Члан 14.

Топловодном мрежом ЈКП ''Топлификација'' испоручује се крајњем купцу топлотна енергија сходно Одлуци о снабдевању. ЈКП ''Топлификација'' обезбеђује крајњем купцу на

месту преузимања потребну количину загревне воде односно топлотне енергије за рад топлотних уређаја крајњег купца са прикључном снагом, која је договорена уговором о продаји топлотне енергије. Редовне и ванредне обуставе испоруке топлотне енергије су регулисане Одлуком о условима снабдевања.

- *Трасирање топловода* -

Члан 15.

Топловоде на јавним и засебним земљиштима потребно је трасирати по законским захтевима и захтевима у погледу на локацију и одстојање по одредбама ових Правила о раду.

Кад год је то могуће, најбоље је да се у урбаним насељима главни топловоди полажу на јавна земљишта и у тротоаре или што ближе ивици коловоза.

Пре почетка градње топловода потребно је са власником земљишта склопити уговор о утврђивању услова изградње, рада, одржавања и надзора топловода за сваког појединачног власника или оператора топловодне мреже. У уговору је потребно одредити потребне мере сигурности за сигуран рад топловода те омогућити оператору мреже прилаз до земљишта за потребе руковања и одржавања. Уговор мора осигурати да на сигурносном појасу земљишта око топловода не буде других интервенција/радњи које би могле угрозити топловод.

У случају да предвиђени радови у близини топловода представљају несигурност за топловод, оператор мреже, има право захтевати одговарајуће измене начина извођења или заустављања радова у случају када су радови већ почели.

Ако се топловод полаже надземно, треба га распознатљиво поставити и одговарајући начин заштитити од спољних утицаја (као на пр. временски утицаји, УВ зрачења, топлотна ширења, оптерећења, оштећења идр.). Начин заштите одређује пројектант у сагласности са ЈКП ''Топлификација''.

У заштићеном подручју подземних и надземно вођених цевовода нису дозвољени надградња, зазиђивања и сађење дрвећа, жбуња и осталог ниског растиња.

2. Технички подаци

Члан 16.

Технички подаци топловодне мреже ЈКП ''Топлификација'' су:

ПРИМАРНА МРЕЖА:	
називни притисак	16,0 bar
разводна / повратна температура	110 ° / 70^0 C
пад притиска на месту преузимања	Δp = 0,75 bar
СЕКУНДАРНА МРЕЖА:	
називни притисак	6,0 bar
разводна / повратна температура	65 ° / 45^0 C

Пад притиска на месту преузимања је различит и зависи од димензије прикључног топловода, оптерећења топловодне мреже и удаљености места преузимања од производног извора односно пумпне станице. ЈКП ''Топлификација'' обезбеђује крајњем купцу пад притиска мах. 75 kPa (0,75 bar). Сума падова притиска елемената примарног дела топлотне подстанице не сме прелазити наведене вредности.

Температура топле воде у мрежи је зависна од спољње температуре (прилог 1).

3. Технички захтеви за топловодну мрежу

Члан 17.

Топловодна мрежа ЈКП ''Топлификација'' је изведена као двоцевни систем са разводним и повратним цевоводом. Цевне водове топловода треба распоредити и обележити тако да разводни вод буде са леве а повратни са десне стране гледајући у смеру ка крајњим купцима односно у смеру кретања топлијег флуида.

Успоне, односно падове цевовода топловодне мреже прилагодити терену и графички дефинисати. Нагибом цевовода мора се обезбедити испуштање ваздуха и пражњење топловодне мреже.

На местима где се врши испуст ваздуха, одмуљивање топловодне мреже и где се врши уградња арматуре или аксијалних компензатора топлотних дилатација, обавезно предвидети бетонске шахте.

У прикључном бетонском шахту на потис и повратак огранка обавезно поставити равне запорне вентиле PN16, дренажну јаму са челичном решетком и пењалицама. Велики шахтови морају имати и систем за природну вентилацију ваздуха.

ЈКП ''Топлификација'', зависно од карактеристика појединачних система и положаја на терену, задржава себи право да изабере систем и начин извођења топловода.

Топловодна мрежа од предизолованих цеви

- *Машински радови* -

Члан 18.

Трасу топловода у случају подземно постављеног цевовода треба радити предизолованим црним бешавним челичним цевима.

Уграђени материјали предизолованих цеви морају одговарати следећим стандардима:

- предизоловане цеви: ЕН 253
- предизоловани фазонски комади: ЕН 448
- спојеви за предизоловане цеви: ЕН 489

Цевоводи од предизолованих челичних цеви се полажу непосредно у земљу. Дебљина изолације предизолованих цевовода је серије 1.

На предизолованим секторима топловода се уграђује арматура PN 16 за температуру до 110° С. Вретено славине/вентила мора бити заштићено са уличним поклопцем на армиранобетонској темељној плочи. За славине димензије DN 150 и веће треба предвидети погон са дограђеним редуктором. Крај вретена са наставком за кључ може бити мах. 30 cm испод нивоа уличног поклопца.

Спојеве цеви и фазонских комада предизолованог топловода потребно је извести са термоскупљајућим спојницама, прирећеним за заливање са полиуретанском изолацијском пеном. Спојница мора бити опремљена са најмање две термоскупљајућа рукавца на крајевима. У случају вођења топловода по влажном терену обавезно је постављање треће спојнице преко чепа отвора за наливање изолацијске масе.

Захтеви за употребу и монтажу су наведени у упутству произвођача предизолованих цевовода и треба их се доследно придржавати. Посебну пажњу извођач мора посветити квалитетном извођењу спојева предизолованих цеви, што је основни предуслов за достизање очекиваног животног века топловода.

Челични цевни водови се морају међусобно спајати

- за пречнике цеви до DN 50 гасно - пламеним заваривањем
- за пречнике цеви преко DN 50 ручно - електролучним заваривањем.

Обавезна је реадиографска контрола 30% заварених спојева који се полажу у земљу.
За топловодну мрежу, уколико је потребно, предвидети прописно уземљење.

- *Грађевински радови* -

Члан 19.

Грађевинске радове треба изводити по прописима за ту врсту радова и упутстава произвођача цеви.

Напомена: У посебним случајевима, кад топловод пролази кроз слабо носеће тле и прикључује се на зграде, које су дубоко утемељене (нпр. на шиповима), потребно је прибавити мишљење пројектанта или геомеханичара.

Земљани радови

Димензије ископног профила су зависне од пречника пројектованих топловодних цеви (прилог 3). На одговарајуће сабијену подлогу ископа најпре се угради пешчана постељица

(крупноћа Ф 0-4 mm, без оштрорубних делова), затим се полажу цеви, које се са свих страна осигуравају (обасипају) са песком исте крупноће. Заштитна дубина између врха цеви и терена мора бити преко 50 cm, оптимална дубина износи 70 cm. Ако ову заштитну дубину није могуће постићи и ако је терен над теменом цеви оптерећен још са прометним оптерећењем, потребно је цеви додатно заштитити (нпр. са армиранобетонском плочом).

На компензацијским кривинама топловода потребно је обезбедити могућност одговарајућег помака ради топлотних ширења топловода. Ово је могуће извести са уградњом еластичних табли или са обасипањем цеви са песком исте крупноће Ф 8-10 или Ф 10-12 mm без оштрорубних делова.

Фиксне тачке

Фиксне тачке су изведене из предфабрикованих елемената у армиранобетонском темељу одговарајућих димензија, које даје произвођач при одређеним претпоставкама везаним за карактеристике земље. Ако карактеристике у конкретном случају битно одступају од ових претпоставки, потребно је димензије темеља проверити. Најбоље је користити бетон МБ 20 и арматуру ГА 40/50.

Зидни пролази

Посебну пажњу треба посветити пролазу предизолованих топловодних цеви кроз темељне зидове зграде. Зидни пролаз мора бити одговарајуће обетониран, да је обезбеђена заптивност пролаза.

Вођење топловода по зградама

Члан 20.

Због процене изградње, као и из других техничких разлога, а где је то могуће и не представља опасност да се цевоводи оштете, топловодну мрежу је могуће водити кроз зграде (подруми, ходници и сл.) или кроз друге заједничке нестамбене просторе уз претходну сагласност власника зграде и добијања права коришћења.

Због могућности прегледа, одржавања и отклањања квара, цевоводи морају бити лако и сигурно доступни.

Топловодна мрежа мора бити изведена тако, да се уважавају сва механичка оптерећења и температурне дилатације у складу са предвиђеним техничким решењем по пројектној документацији.

Испусти и одзрачивања морају бити спроведени у одводни сливник, са канализационим одводом у топлотној подстаници.

Захтеви за материјале топловода, вођене у каналима, зградама или надземно

Цеви и фазонски комади

Члан 21.

Топловоди, вођени у каналима, у зградама или надземно до димензије DN200, морају бити израђени од бешавних челичних цеви, које одговарају следећим стандардима:

ENV 10220 ен:	мере, масе
DIN 2448:	мере, масе
DIN 1629:	услови набавке/испоруке

Топловоди већих димензија се израђују из челичних спирално варених цеви, дефинисаних у следећим стандардима:

DIN 2458:	мере, масе
DIN 1626:	услови испоруке

Цевни лукови морају одговарати DIN 2605-2 и бити облика 5 (r =~2,5 d).

Материјал цеви је St 37-0.

- *Арматуре* -

Члан 22.

Блокадна арматура на топловодној мрежи у каналима, зградама или на топловодима вођеним надземно, до димензије DN 150 су лоптасте славине PN 16 са прирубничким спојем, без редуктора, а преко DN 150 лоптасте славине PN 16 са прирубничким спојем, са ручним редуктором.

Локацију и врсту блокадне арматуре, као и начин уградње одређује ЈКП ''Топлификација''.

Као главни блокадни орган испред топлотне подстанице се употребљавају лоптасте славине PN 16 са прирубничким спојем или равни запорни вентили са прирубничким спојем.

- *Топлотна изолација*

Члан 23.

При извођењу топлотне изолације цевовода, арматуре, измењивача топлоте, одзрачних и експанзионих посуда потребно је уважавати одговарајуће стандарде и нормативе. Топлотна изолација се изводи по завршеној монтажи и успешно обављеним испитивањима на притисак те двоструким наношењем основне заштитне боје. Осим заштите основном бојом потребно је извршити заштиту металних површина бојом отпорном на влагу. Заштитна боја мора бити примерена за температуру до 110°C. Не сме постојати могућност појаве хемијске реакције између антикорозивне заштите и цевовода.

Цевоводе вођене по зградама, на отвореном и у каналима треба изоловати одвојено (развод и повратак) са плочама изолационог материјала од минералних влакана, ојачаним са поцинкованом жичаном мрежом или алуминијумском фолијом. Материјал мора по могућем навлаживању омогућавати потпуно исушивање.

Изолациони материјали не смеју мењати хемијска и физичка својства током времена и под утицајем повишених температура до 110°C. У случају навлаживања изолациони материјал мора имати способност задржавања првобитних хемијских и физикалних својстава и геометријског облика.

Заштита изолационог материјала од механичких оштећења мора бити предвиђена.

Топлотна проводљивост изолационог материјала мора на 25°C износити мах. 0,040 W/mK.

Плоче морају бити сапете на растојању мах. 0,3 m са поцинкованом жицом или пластичним тракама минималне дебљине 4 mm. При изолацији дебљине од 50 до 100 mm потребно је извести изолацију са дуплим плочама. Уздужни и попречни спојеви првог слоја морају бити прекривени са другим слојем плоче.

Изолациони слој цевовода, вођених по зградама или на отвореном, мора бити заштићен са плаштом алуминијумског или поцинкованог челичног лима. Дебљина алуминијумског лима, у зависности од пречника цевовода, мора износити између 0,8 и 1 mm. Лим мора бити сапет минимално 6 пута по дужном метру са нерђајућим вијцима или нитнама. Изолацију је потребно одговарајуће прилагодити у подручју вешања, арматуре и других елемената цевних водова. У подручју завршних капа изолације, потребно је наместити изолацијску траку ширине 20 mm, која спречава прелазак топлоте из цеви на алуминијумски плашт.

Облагање топловода на отвореном простору мора бити изведено водонепропусно, прописно и заштићено од кваре.

Арматуре је потребно изоловати са изолационим капама. Капе морају бити изведене тако, да омогућавају несметану демонтажу по отварању везних спона.

Потребна минимална дебљина изолације је дата у следећој табели.

DN	Топловодна мрежа				Интерни водови крајњих купаца	Минимално растојање изолац.од армаруре
	Канали		На отвореном			
	Развод (mm)	Повратак (mm)	Развод (mm)	Повратак (mm)	Раз.-Пов. (mm)	(m)
25	30	30	40	40	30	70
32	40	30	40	40	30	80
40	40	30	40	40	30	80
50	40	30	50	50	40	90
65	50	30	60	60	50	90
80	50	40	80	80	60	90
100	60	40	80	80	60	100
125	60	40	100	100	80	110
150	70	40	100	100	80	120
200	70	40	100	100	80	130
250	70	40	100	100	100	140
300	70	50	100	100	/	150
350	80	50	100	100	/	160
400	80	50	100	100	/	170
450	80	50	100	100	/	170
500	80	50	100	100	/	180
600	80	50	100	100	/	190
700	80	50	100	100	/	200

4. Димензије цевовода

Члан 24.

Испоручилац топлотне енергије задржава право прописати димензије топловода у погледу на хидрауличне односе у мрежи и планирано ширење снабдевања топлотном енергијом. Инвеститор односно пројектант или планер за локални план је дужан код испоручиоца прибавити пројектне услове за прикључивање зграде на топловодну мрежу.

5. Одзрачивања и испусти

Члан 25.

Локацију и извођење одзрачивања и испуста пројектант мора претходно ускладити са ЈКП "Топлификација". На најнижим тачкама између два преградна органа морају постојати места за пражњење - одмуљивање, а на највишим тачкама места за испуст ваздуха из цевовода. Органи за пражњење - одмуљивање морају бити изведени као равни запорни вентили према следећим димензијама:

Димензија топловода	Димензија одзрачивања	Димензија испуста
до DN 32	DN 15	DN 20
до DN 50	DN 15	DN 25
до DN 80	DN 20	DN 25
до DN 150	DN 25	DN 50
изнад DN 150	DN 25	DN 50

6. Означавање елемената

Члан 26.

Позицију и тип уграђених елемената у топловодној мрежи је потребно означити са позицијским таблицама у складу са DIN 4065 или DIN 4069.

7. Одстојање од других комуналних водова и осталих објеката

Опште

Члан 27.

При пројектовању топловодне мреже морају бити узети у обзир сви утицаји околине, као што су други положени водови, померање/клизање земље, дрвеће, зграде или саобраћај и сведени на најнижи могући прихватљив ниво. Код укрштања и упоредног вођења топловода са другим комуналним водовима потребно је поштовање важећих прописа те захтеве испоручиоца топлотне енергије и оператора других комуналних водова. Изузетно се може са посебним сигурносним мерама и уз сагласност са оператором комуналних водова, растојање између водова смањити у односу на прописано.

Код пројектовања зграде или другог грађевинског објекта, чија је ивица или габарит грађевинске јаме у непосредној близини постојећег топловода, потребно је пројектом предвидети мере, које ће неспорно обезбедити сигурно и неометано функционисање топловода за време градње. Радови морају бити изведени тако, да не проузрокују механичка оштећења на постојећем топловоду. У случају проузрокованог оштећења топловода инвеститор грађевинског објекта је дужан обезбедити санацију топловода, која се спроводи под надзором испоручиоца топлотне енергије. Пројектно решење мора потврдити испоручилац топлотне енергије.

Захтевана одстојања

Члан 28.

Захтевана одстојања су дата у следећој табели:

Зграда / комун. вод	Чисто одстојање (cm)	
	Укрштање / упоредно вођене до 5 m	Упоредно вођене преко 5 m
Гасовод до 5 bar	По одредбама правилника о техничким захтевима за изградњу, рад и одржавање гасовода са радним притиском до и укључив 16 bar	
Гасовод преко 5 bar		
Водовод	30	40
Други топловод	30	40
Канализација	30	50
Сигнални кабл, телеком, кабл до 1 kV	30	30
10 kV каблови или један 30 kV кабл	60	70
Преко 30 kV каблови или кабл преко 60 kV	100	150
Минимално одстојање зграде од постојећег топловода	100	
Минимално одстојање топловода од постојеће зграде	50	

8. Геодетски снимак топловодне мреже

Члан 29.

По изведеним монтажним радовима и пре засипања канала потребно је извести геодетско снимање топловодне мреже. Поред положаја у простору (локацијски, висински) геодетски снимак мора такође садржати податке о димензијама и изведби топловода те уграђеним елементима (фиксним тачкама, компензаторима, спонама).

9. Испирање топловодне мреже

Члан 30.

Посебном ставком предмера радова предвидети и прописати чишћење и испирање топловодне мреже пре пуштања у погон.

3.2. ТОПЛОТНА ПОДСТАНИЦА

1. Опште

Члан 31.

Прикључење објеката на топловодну мрежу се врши преко топлотних подстаница.

Топлотна подстаница је везивни члан између топловодне мреже испоручиоца и топлотних уређаја крајњих купаца. Топлотне подстанице представљају скуп уређаја у којима се врши предаја топлотне енергије, мерење и регулација протока и температуре воде и мерење укупног утрошка топлотне енергије за крајњег купца. Топлотне подстанице су у надлежности Топлификације.

На топловодну мрежу ЈКП ”Топлификација” дозвољено је прикључивати објекте само преко индиректних топлотних подстаница. Изузетно, на топловодну мрежу локалних котларница дозвољено је прикључивати објекте преко директних топлотних подстаница.

У случају, да се за постојећу зграду, која се прикључује на топловодну мрежу, оставља сопствени енергетски извор као резервни извор или се код нових зграда пројектује додатни резервни извор, овај мора бити прикључен на топлотне уређаје крајњег купца паралелно, и то са кућном подстаницом, као и са блокадном арматуром одвојен од елемената и функционалних веза топлотне подстанице.

Елементи и цевна повезивања морају бити у највећој могућој мери изоловани. За дебљину изолације најбоље је да се користи табела из члана 23. ових Правила о раду.

Код пословно-стамбених зграда потребно је извести раздвајање секундарног дела топлотне подстанице за стамбени и пословни део тако да се омогући одговарајућа регулација и функционисање унутрашњих топлотних уређаја крајњег купца, као и тачну поделу трошкова грејања.

За сваку зграду предвидети сопствену топлотну подстаницу. За сваку засебну функционалну јединицу, у склопу заједничког грађевинског комплекса, предвидети сопствену топлотну подстаницу.

Изузетно, у случајевима када грађевинском дозволом, тј. идејним пројектом није у објекту дефинисана просторија за смештај топлотне подстанице, може се омогућити прикључивање више кућних подстаница на једну прикључну подстаницу.

Конкретне услове за прикључивање одређује испоручилац са пројектним условима, које морају инвеститор или пројектант прибавити пре почетка пројектовања.

Топлотна подстаница мора да буде опремљена са ултразвучним мерачем потрошње топлоте и са свом потребном арматуром према шемама датим у прилогу бр.2.

Пројектни параметри за димензионисање топлотних подстаница

Нове или реконструисане зграде

Члан 32.

Сходно одредбама Правилника о енергетској ефикасности зграда, пројектна температура за Сремску Митровицу је –15° С. За све зграде са унутрашњим топлотним уређајима, димензионисаним на спољњу температуру –15° С, користе се следећи параметри:

температурни режим на примару (топловодна страна): 110/70° С
температурни режим на секундару (интерни уређаји крајњих купаца): 65/45° С
Елементи топлотне подстанице на примару морају бити изведени за температуру до 110° С и PN 16.

Зграде са постојећим унутрашњим водовима

Члан 33.

За зграде са унутрашњим топлотним уређајима, димензионисаним за спољњу пројектну температуру према важећим пројектним условима (климатске зоне), користе се следећи параметри:

температурни режим на примару (топловодна страна): 110/70° C
температурни режим на секундару (интерни уређаји крајњих купаца): 65/45° C

1. Простор и постављање топлотне подстанице

Члан 34.

Топлотна подстаница се по правилу поставља у заједнички нестамбени простор. Инвеститор односно крајњи купац је дужан обезбедити простор бесплатно. Величина простора је зависна од:

- називне топлотне снаге топлотне подстанице,
- унутрашњих топлотних уређаја.

Минималне димензије просторије топлотне подстанице су приказане у табели:

Топлотна снага (кW)	Димензије подстанице (m)
До 50	3 x 2
50 - 200	3 x 3
200 - 500	3 x 4
500-1000	4 x 5
Преко 1000	5 x 5

Грађевинско-технички захтеви за простор топлотне подстанице

Члан 35.

Простор топлотне подстанице мора бити затворен и што ближе уласку прикључног топловода у зграду. Простор мора бити доступан за овлашћене раднике испоручиоца у сваком тренутку без сметње. Улаз у просторију топлотне подстанице мора бити независан у смислу приступа (спољни улаз или улаз из заједничког простора).

Улазна врата морају бити метална, димензија 100x200[cm] са отварањем у смеру излаза. Врата морају бити одговарајуће означена логотипом предузећа ЈКП „Топлификација".

Поред улаза у простор је потребно на видном и доступном месту поставити апарат за гашење S-9. Простор топлотне подстанице треба да је тако организован да омогући несметан и безбедан унос опреме за подстаницу приликом њене монтаже и евентуалне демонтаже и замене. Висина простора мора бити минимално 210[cm]. Под простора мора бити бетонски, водонепропустан, са нагибом од 0,5% према сливнику.

Коришћење простора за друге намене, осим за заједничку подстаницу, није дозвољено.

Потребно је придржавати се важећих прописа о топлотној изолацији уређаја и о заштити од буке. Простор мора бити изграђен са зидовима и плафоном од чврстог материјала отпоран на пожар, звучно изолован према суседним просторијама према важећим прописима за те просторе. Најбоље је да простор топлотне подстанице у стамбеним зградама не буде постављен поред или испод спаваћих соба или других просторија где се захтева повећана заштита од буке.

Простор мора бити одговарајуће природно или принудно проветраван, тако да температура у простору не прелази 35°C**,** односно да нема опасности од спољњег атмосферског утицаја и замрзавања. Отпадни ваздух из топлотне подстанице се такође може убацивати у суседне помоћне просторе.

Простор топлотне подстанице мора да буде осветљен, са сијалицама распоређеним тако да омогућава несметано очитавање мерних инструмената, чије укључивање се врши

инсталационим прекидачем постављеним у просторији подстанице, поред улазних врата, на висини 1,50 [m] од пода.

Простор мора имати изведен прикључак на канализацију или сливну јаму, минималних димензија 40x40x40 cm, за постављање потопне пумпе. Најбоље је да одвод буде лоциран што ближе улазу прикључног топовода у простор топлотне подстанице. На улазним вратима изводи се праг, који осигурава остале просторе од неконтролисаног излива воде. У простору топлотне подстанице најбоље је извести прикључак хладне воде са славином и прикључком за флексибилно црево, намењен за пуњење топлотних уређаја, а по потреби и умиваоник.

На зиду, на којем ће бити лоцирана топлотна подстаница, мора бити изведена одводна цев, повезана с једне стране сабирном посудом, а са друге стране отпадним сифоном, одводним сливником или дренажном јамом. На сабирну посуду треба да буду прикључени видно сви одмуљно одзрачни водови како подстанице тако и унутрашњих инсталација.

Упутство за руковање и одржавање, шема подстаница, шема успонских водова и трајне ознаке уређаја морају бити постављени на видном месту.

2. Примарни део топлотне подстнаице

Опште

Члан 36.

Примарни део топлотне подстнаице је место преузимања уговорене количине загревне воде односно топлотне енергије. Уграђени елементи морају бити изабрани у складу с овим Правилима о раду, односно препорукама ЈКП ''Топлификација''.

Састављена је из следећих елемената:

- блокадне и остале арматуре,
- одмуљно одзрачних посуда – обавезно са прирубничким спојем на дну посуде,
- хватач нечистоће,
- регулатора разлике притиска (у случају потребе),
- регулатора протока са ограничењем протока,
- мерног уређаја/топлотног бројила,
- уређаја за мерење притиска и температуре,
- топлотне изолације.

Блокадна и остала арматура

Члан 37.

Арматура мора бити изабрана за називни притисак PN 16 и температуру 110° C. Прикључци арматуре су са прирубницама.

Као блокадна арматура могу се користиту лоптасте славине са прирубницом.

Уградња гумених компензатора није дозвољена.

Материјал арматуре до PN 16 је сива, челична или обојена легура.

Бојама морају бити обележени и точкови вентила за затварање, на одговарајућим цевоводима (уколико се као цевни затварачи уграђују вентили).

Регулисање протока и температуре

Члан 38.

Максимални проток у примарном делу подстанице, који је одређен на основу прикључне снаге топлотних уређаја, се ограничава помоћу ручног регулационог вентила. Постављени положај ручног регулационог вентила након подешавања протока је пломбиран.

Пломба на ручном регулационом вентилу се не сме оштећивати или одстрањивати.

Температуру полазне воде у секундару регулише равни пролазни електромоторни регулациони вентил у зависности од спољне температуре а према задатом клизном дијаграму.

Електромоторни погон (актуатор) регулационог вентила - није дозвољено користити вентиле код којих се (након уградње) актуатор налази испод регулационог вентила због

ризика од оштећења у случају цурења на вентилу или споју са цевоводом. Актуатор мора да има могућност за ручно подешавање – механичко.

Мерни уређај за испоручену топлотну енергију / Топлотно бројило

Члан 39.

Мерни уређај/топлотно бројило се уграђује на потисном воду на примарној страни топлотне подстанице. У изузетним случајевима мерни уређај може се уградити на повратном воду на примарној страни топлотне подстанице. Овај мерни уређај је једино обрачунско мерило за одређивање потрошње топлотне енергије зграде.

ЈКП ''Топлификација'' је дужан мерни уређај/бројило редовно одржавати и мењати, а дозвољена је само уградња мерних уређаја по препоруци ЈКП ''Топлификација''. Искључиво се користе мерни уређаји/бројила са ултразвучним принципом мерења протока, класе тачности 2. Ради унифицирања опреме и лакшег одржавања дозвољена је уградња мерних уређаја произвођача Камструп, Данфосс или Сименс.

Мерни уређај мора имати одобрење типа и атест. Посебна тестирања, провере и издавање одобрења типа мерача уређено је одговарајућим прописима и законом. Пломбе мерног уређаја се не смеју оштећивати или одстрањивати.

Тип, величина и начин уградње мерног уређаја одређује пројектант по упутствима и уз сагласност ЈКП ''Топлификација''. При пројектовању и уградњи мерног уређаја потребно је придржавати се упутства произвођача у погледу одговарајућих равних дужина топловода испред и иза мерача, као и начина прикључивања обрачунске јединице.

Обрачунска јединица мерног уређаја мора омогућавати даљински пренос података.

Прво постављање мерног уређаја на мерно место у прикључној подстаници обавља ЈКП ''Топлификација'' о трошку крајњег купца. Сви наредни радови у вези са поправкама и заменама мерних уређаја обавља ЈКП ''Топлификација'' или од његове стране овлашћено лице.

Мерни уређаји на секундару (у склопу унутрашњих топлотних уређаја крајњих купаца) су интерног значаја и служе међусобним поделама потрошене топлотне енергије, очитане на обрачунском мерном уређају / топлотном бројилу (на примарној страни топлотне подстанице). У случају уградње унутрашњих мерних уређаја прикључених на исту топлотну подстаницу, уграђују се ултразвучни мерачи истог произвођача код свих крајњих купаца, а према захтеву ЈКП ''Топлификација''.

3. Секундарни део топлотне подстанице

Члан 40.

Секундарни део топлотне подстанице састоји се од следећих елемената:

- блок арматуре,
- арматуре за регулацију протока,
- хватач нечистоће,
- арматуре и уређаја за температурну регулацију,
- измењивача топлотне енергије,
- пумпе,
- разделника,
- сигурносне арматуре,
- експанзионе посуде,
- уређаја за мерење притиска и температуре,
- мерила топлоте – по потреби
- електричних водова.

Предвидети пуњење и допуњавање секундарне инсталације хемијски припремљеном водом из примарне топловодне мреже. Кратку везу допуне система урадити према приложеној шеми топлотне подстанице.

За подстанице индивидуалних корисника не уграђивати прикључак за допуњавање секундарне инсталације хемијски припремљеном водом из примарне топловодне мреже.

Приликом распоређивања опреме у подстаници и дефинисања кућне инсталације обавезно треба обезбедити равне делове цевовода, без локалних отпора и места за одузимање воде - места за мерне пруге дужине 15÷20×DN на огранку кућне инсталације, намењене за мерење протока воде.

Праве деонице цевовода, предвиђене као мерне пруге, обавезно треба изоловати тако да се изолација лако демонтира и поново монтира.

На прикључцима за одмуљивање и прикључцима за испуст ваздуха из инсталације могу се применити као арматура и лоптасте славине.

Директна топлотна подстаница

Члан 41.

Директна топлотна подстаница је она, код које интерни топлотни уређаји крајњег купца и јавна топловодна мрежа нису раздвојени са преносником/измењивачем топлоте. Директна топлотна подстаница је дозвољена само у случају прикључивања нових корисника на системе локалних котларница. Додатна прикључивања или смањивање прикључне снаге на постојећим директним топлотним подстаницама је могуће само онда, када измена прикључне снаге не прелази 10 % укупне постојеће прикључне снаге топлотне подстанице.

Унутрашњи топлотни уређаји крајњег купца морају бити атестирани за највиши радни притисак, од 6 bar. Морају бити израђени од материјала постојаног на хемијски састав загреване воде из топловодне мреже.

Разводну мрежу кроз заједнички простор и у стану обавезно извести видно од челичних цеви. Коришћење аутоматских одзрачних вентила није дозвољено.

Индиректна топлотна подстаница

- *Опште* -

Члан 42.

Индиректна топлотна подстаница је она, код које је загревана вода топловодне мреже на примарној страни са измењивачем топлоте раздвојена од загреване воде на секундарној страни. Индиректни начин прикључивања је обавезан за све будуће крајње купце, који се буду прикључивали на топловодну мрежу ЈКП ''Топлификација''.

- *Измењивач топлоте* -

Члан 43.

Површину измењивача топлоте је потребно димензионисати на највећу снагу топлотних уређаја крајњих купаца при изабраној температури загреване воде на примарној и секундарној страни измењивача.

Примарна страна мора бити димензионисана и изведена за називни притисак од 16 bar (PN 16) и температуру 110° C, секундарна страна мора бити димензионисана и изведена за захтеване максималне радне притиске и температуре топлотних уређаја крајњих купаца.

Прорачунату снагу измењивача треба повећати за 20% у односу на прорачун због могуће запрљаности истог у току рада и сл.

Извршити прорачун топлотних перформанси измењивача топлоте за режим спољашње пројектне температуре од +5°C (потребне податке узети из клизног дијаграма).

- *Циркулационе пумпе* -

Члан 44.

У циљу штедње електричне енергије и због побољшања хидрауличних односа у мрежи топлотних уређаја крајњих купаца обавезна је уградња циркулационих пумпи са фреквентном регулацијом броја обртаја.

У оквиру хидрауличког прорачуна цевне мреже предвидети падове притиска кроз мерила топлоте која ће се накнадно уграђивати испред сваке стамбене/пословне јединице.

Обавезна је уградња антивибрационих спојница испред/иза циркулационих пумпи у топлотној подстаници.

У предмеру радова и опреме укључити резервну циркулациону пумпу као магацинску резерву.

- *Температурна регулација* -

Члан 45.

За покривање потреба топлотних уређаја изводи се главна температурна регулација, а у зависности од спољње температуре, на примарној страни топлотне подстанице и утиче на промену протока загреване воде из топловодне мреже. При овом се мора достићи што је могуће нижа повратна температура.

Извршни орган главне температурне регулације на примару је проточни регулациони вентил са електромоторним погоном, а уграђен је у поврат примара. На секундарној страни кућне подстанице је могуће извести додатну регулацију појединачних кругова унутрашње инсталације у складу са различитим радним режимима, који се појављују код система за снабдевање зграда са топлотном енергијом. Неопходна је такође додатна локална регулација на појединачним топлотним уређајима са термостатским вентилима.

Регулациони вентил мора бити одабран тако, да поуздано ради и у граничним подручјима (максимални и минимални проток).

Електронски контролер мора да обезбеди најмање следеће функције:

- могућност независног регулисања најмање два круга грејања
- подешава/поставља температуру загреване воде у разводу секундара у зависности од спољне температуре а деловањем на регулациони вентил уграђен у повратном воду примарног дела топлотне подстанице
- ограничава највишу температуру у разводу секундара,
- омогућава управљање преко криве грејања од минимум 9 тачака, која се задаје преко преносног терминала, SCAD-е или било ког интернет претраживача
- омогућава дневно, недељно и месечно програмирање рада појединачних грејних кругова,
- сат и датум реалног времена са батеријским бекапом, обезбеђено батеријско напајање,
- могућност комуникације са фреквентно регулисаним циркулационим пумпама
- могућност аутоматског одржавања притиска у секундару помоћу електромагнетног вентила уграђеног на воду за допуну
- могућност повезивања са ручним преносним терминалом за локално подешавање
- обезбеђен софтвер (OPC server) за приступ постојећем систему за даљински надзор и управљање – ''Wonderware" Run Time In Touch SCADA
- могућност приступа контролеру преко стандардног интернет претраживача (MS Internet explorer, Mozila Fire Fox, Google Chrome,…)
- могућност комуникације са диспечерским центром (Ethernet прикључак)
- могућност слободног креирања графичког приказа топлотне подстанице приликом web приступа
- могућност комуникације са мерилима троплоте (RS232 серијска веза или Mbus комуникација) у топлотној подстаници и интерним мерилима топлоте сваке засебне стамбене/ пословне јединице
- одговарајући број аналогних улаза основног модула (температура pt1000, притисак 0-10V, или 4-20mA)
- одговарајући број аналогних излаза основног модула (електромоторни вентил, фреквентни регулатор)
- одговарајући број дигиталних улаза основног модула (испад пумпе, нивостат)
- одговарајући број дигиталних излаза основног модула (електромоторни вентил, за сваку од радних циркулационих пумпи засебан излаз, електромагнетни вентил допуне)

Електронски регулатор – контролер који врши управљање радом у топлотној подстаници треба да буде слободно програмабилан, модуларног типа тј. са могућношћу проширења основног модула са улазно излазним јединицама тј. комуникационим модулима.

Израда апликативног софтвера за повезивање топлотне подстанице на постојећи SCAD-а систем је обавеза ЈКП ''Топлификација''.

- *Температурни сензори* -

Члан 46.

У топлотној подстаници неопходно је уградити температурне сензоре за мерење:

- температуре воде у потису секундара
- температуре воде у повратку секундара у сваком грејном кругу
- температуре воде у потису и повратку примара (прихватљиво је да ове температуре регулатор преузима са мерила топлоте)
- температуре спољашњег ваздуха (сензор уградити на северној фасади на висини од 2,5m од коте терена).

Такође је неопходно уградити трансмитере притиска и то:

- на потису примара
- на повратку примара
- на повратном воду секундара

Сви температурни сензори морају бити директно везани на регулатор.

- *Сигурност рада* –

Члан 47.

За обезбеђивање сигурности рада топлотних уређаја, крајњи купац се треба придржавати одредби DIN 4747 (новембар 2003) и DIN 4751.

- *Осигурање топлотних уређаја* крајњег *купца од превисоког притиска* –

Члан 48.

У ову сврху се могу употребљавати затворена експанзиона посуда са сигурносним вентилом или отворена експанзиона посуда са припадајућим сигурносним водом. Прелив отворене експанзионе посуде мора бити спроведен у простор топлотне подстанице и завршити се са прикључивањем у одводни левак. Могућа је такође употреба аутоматских уређаја за одржавање притиска у комбинацији са одзрачивањем и аутоматским контролисаним пуњењем топлотних уређаја.

Ради спречавања растапања кисеоника из ваздуха у води и последично повећане опасности од корозије, препоручује се употреба затворених експанзионих посуда.

4. Означавање цевних водова

Члан 49.

Означавање цевних водова је прописано у DIN 2403. Различито означавање цевних водова по врсти медија је у интересу сигурности, одржавања и заштите од пожара. Означавање мора упозоравати на опасност у циљу спречавања несреће.

Скала боја за означавање цевних водова је одређена на основу DIN 2403 и наведена у следећој табели.

Ознаке боја RAL су садржане у регистру боја RAL 840 HR.

ВРСТА МЕДИЈА	БОЈА	ОЗНАКА ПО RAL	БОЈА ТАБЛИЦЕ
Грејање-примар-довод	Црвена	RAL 3000	црвена
Грејање-примар-повратак	плава	RAL 5019	плава
Грејање-секундар-довод	Тамно црвена	RAL 3002	црвена

Грејање-секундар-одвод	Тамно плава	RAL 5013	плава
Санитарна хладна вода	Зелена	RAL 6001	зелена
Санитарна топла вода	оранж	RAL 2008	оранж
Санитарна вода-циркулација	љубичаста	RAL 4005	љубичаста
Испуст	браон-маслинасто зелена	RAL 6003	браон
Природни гас	жута	RAL 1012	жута
Лож уље	Светло браон	RAL 8001	браон
Компримовани ваздух	Сива	RAL 7037	сива
Одзрачни вод	Боја медија		/
Конзоле	црна	RAL 9005	/

5. *Електроинсталације топлотне подстанице*

Опште

Члан 50.

Просторија топлотне подстанице мора бити опремљена прикључком за електричну енергију,
За потребе топлотне подстанице предвидети засебно трофазно електрично бројило са лимитаторима (мин 16А) и одговарајућом ЗУДС (ФИД) склопком (према техничким условима Електродистрибуције Сремска Митровица).
Склопка може бити лоцирана и у топлотној подстаници.
Електрично повезивање пумпе за избацивање воде из топлотне подстанице је саставни део електрорадова.

Електрични водови за прикључење топлотне подстанице

Члан 51.

Електрични водови морају бити изведени по важећим прописима за влажне просторе (ЈУС Н. Б2.751, ЈУС Н.Б2.730, ЈУС Н.А5.070). У простору мора бити постављена утичница за потребе радова на одржавању. Осветљење простора мора бити задовољавајуће и мора омогућавати несметано очитавање мерних и контролних уређаја. Крајњи купац мора обезбедити прикључивање електричних регулационих ормара и мерних уређаја.

При извођењу електроинсталација топлотне подстанице потребно је доследно поштовати пројектну документацију.

Члан 52.

Прикључење топлотне подстанице на електричне водове зграде и уопште електроинсталације у простору топотне подстанице морају бити изведене по следећим начелима:
- сви каблови морају бити положени у кабловске канале или цеви за механичку заштиту,
- мора бити уграђен додатни разводни електро ормарић по пројекту,
- уземљивачко уже мора бити повезано на кућиште
- у погледу на изведбу морају бити уземљена врата и ограда топлотне подстанице,
- мора бити изведено изједначавање потенцијала са П/Ф жицом 16 mm^2 и са зубчастим подлошкама под вијак. Вијци морају бити означени са црвеном бојом.

Електрична мерења

Члан 53.

По изведеним електроинсталационим радовима потребно је обавити мерења на електроинсталацијама:
- контролу непрекидности главног и заштитног проводника те проводника за изједначавање потенцијала,
- контролу заштите од превеликог струјног оптерећења,
- мерење отпорности галванских веза,
- мерење постављене отпорности уземљења.

О обављеним мерењима потребно је у склопу документације топлотне подстанице приложити предметне записнике са измереним резултатима.

Документација топлотне подстанице

Члан 54.

Извођач мора приложити следећу документацију:

- спецификацију опреме топлотне подстанице,
- атестну документацију уграђене опреме у топлотној подстаници
- упутства за руковање и одржавање,
- шему веза електро инсталација топлотне подстанице те шему аутоматике.

4. УНУТРАШЊИ ТОПЛОТНИ УРЕЂАЈИ КРАЈЊИХ КУПАЦА

1. Опште

Члан 55.

У топлотне уређаје крајњих купаца спадају сви уређаји, који су везани на топлотну подстаницу и предају топлоту за грејање. У погледу на начин предаје топлоте искључиво је допуштено двоцевно радијаторско грејање и подно грејање.

За случај полагања цеви у под морају се обавезно и искључиво применити бакарне цеви пресвучене PVC облогом или алуминијумске са двоструком пластичном облогом, без прекида, наставака и спојева.

Унутрашњи топлотни уређаји крајњих купаца морају бити пројектовани и изведени по важећим општим нормативима и стандардима, као и овим Правилима о раду. ЈКП ''Топлификација'' не одговара за радне/функционалне сметње, које настају ради неисправности унутрашњих топлотних уређаја крајњих купаца.

У зградама са топлотним уређајима за пословне просторе и становање морају бити разводне мреже изведене одвојено.

2. Грејни уређаји

Радијаторско грејање

Члан 56.

Температурни режим радијаторског грејања мора бити изабран у складу са наведеним режимом.

Подно грејање

Члан 57.

У просторијама стамбеног и пословног простора се дозвољава подно грејање само у случајевима мерења потрошње топлотне енергије мерилом топлоте.

Подно грејање не сме бити везано директно на топлотну подстаницу. Потребно је обезбедити одговарајућу заштиту/осигурање од прекорачења највише дозвољене температуре у разводу.

Опрема за регулацију подног грејања се смешта ван прикључног ормарића и није предмет ангажовања ЈКП ''Топлификација''.

Није дозвољена уградња подног грејања код система који су прикључени преко директних топлотних подстаница.

Разделни систем

Члан 58.

Заједнички развод од кућне подстанице до појединачних јединица потребно је да буде изведен двоцевно од челичних бешавних цеви.

Успонске водове обавезно водити кроз заједнички степенишни простор, ван станова или пословних простора, одакле могу да се прикључе.

Цевоводи кроз негрејане просторије морају се изоловати од губитака топлоте. За извођење изолације придржавати се следећих одредби:

- Топлотна изолација се изводи по завршеној монтажи и успешно обављеним испитивањима на притисак те двоструким наношењем основне заштитне боје. Осим заштите основном бојом потребно је извршити заштиту металних површина бојом отпорном на влагу. Заштитна боја мора бити примерена за температуру до 100°Ц. Не сме постојати могућност појаве хемијске реакције између антикорозивне заштите и цевовода.
- Цевоводе треба изоловати одвојено (развод и повратак)
- Изолацију је потребно одговарајуће прилагодити у подручју вешања, арматуре и других елемената цевних водова.
- Као Изолациони материјали могу се користити:
    - хемијски неутрални према околини и материјалима од којих је изграђена кућна инсталација,
    - постојани у трајној експлоатацији на пројектним температурама воде у кућним инсталацијама,
    - заштићени од продирања влаге у току монтаже и експлоатације,
    - топлотна проводљивост изолационог материјала мора на 25°C износити мах. 0,040 W/mK,
    - отпорни на хабање – са алуминијумском фолијом као завршним слојем изолације,
    - прописно постављени и бандажирани са предвиђеном заштитом изолационог материјала од механичких оштећења.

Број грана на разделнику и сабирнику у топлотној подстаници предвидети према врсти крајњих купаца (стамбени или пословни). У случају кад се из топлотне подстанице снабдева више улаза, сваки улаз мора имати свој циркулациони круг.

На свакој грани предвидети циркулациону пумпу за савладавање укупног пада притиска и остваривање принудне циркулације у инсталацији.

Појединa одвајања у топлотној подстаници и прикључци на разделнике морају бити на повратку опремљени са регулационим вентилима за одржавање протока, на разводном и повратном воду са термометрима и манометрима као и арматуром за пуњење и пражњење система.

За достизање одговарајуће хидрауличне уравнотежености и последично оптималног рада грејног система, препоручљиво је у цевну мрежу уградити арматуру за хидрауличну изрегулисаност система.

Грејни кругови за сваки стан или пословни простор, морају да имају посебну могућност регулације протока воде и затварања у прикључном ормарићу постављеном поред стана, односно пословног простора у степенишном простору зграде.

Инсталације на последњем спрату обавезно пројектовати са доњим разводом и одзрачним славинама на грејним телима.

Прикључни ормарићи се смештају у оквиру заједничких просторија (степеништа, ходници) и могу бити посебни за сваку стамбену или пословну јединицу или заједнички за све стамбене или пословне јединице на једној етажи. Димензије прикњучних ормарића треба да буду такве да омогуће једноставну монтажу и интервенцију приликом одржавања.

Прикључни ормарићи морају бити метални са унифицираном бравом за затварање (један кључ отвара све ормариће). У ормариће у којима је смештено више прикључака обавезно трајно обележити бројеве станова или пословног простора.

Прикључне ормариће са дефинисаном арматуром у њима поставити за све станове без обзира да ли се прикључују на систем даљинског грејања или не.

У случају подног развода до грејних тела, у сваком стану предвидети ормарић који је повезан са прикључним ормарићем и из кога ће се остварити веза са сваким грејним телом.

Интерни мерни уређај за испоручену топлотну енергију

Мерило топлоте

Члан 59.

Неопходно је у прикључном ормару за сваку стамбену/пословну јединицу уградити интерно мерило испоручене количине топлоте. Испред и иза мерила неопходно је уградити органе за затварање.

Мерни уређаји на секундару (у склопу унутрашњих топлотних уређаја крајњих купаца) су интерног значаја и служе међусобним поделама потрошене топлотне енергије, очитане на обрачунском мерном уређају/топлотном бројилу (на примарној страни топлотне подстанице).

Искључиво се користе мерни уређаји/бројила са ултразвучним принципом мерења протока. Ради унифицирања опреме и лакшег одржавања дозвољена је уградња мерних уређаја произвођача Камструп, Данфосс или Сиеменс.

Интерна мерила топлоте се могу уграђивати искључиво ван грејне сезоне.

Изузетно интерна мерила топлоте могу се уграђивати у току грејне сезоне само за крајње купце који нису прикључени на систем топлификације, тј. нису у систему обрачуна топлотне енергије за текућу грејну сезону и то под условом да се не ремети испорука топлотне енергије осталих корисника.

Код уградње интерног мерила топлоте у постојећим ормарима у којима нема места за смештај мерила, реконструкцијом се морају остварити сви потребни услови за уградњу мерила топлоте као и органа за затварање испред и иза мерила топлоте. То значи да се уколико је неопходно мора извршити преправка свих прикључних веза, колектора и прикључних ормарића.

Због унификације интерних мерила топлоте техничке услове за уградњу и избор мерила топлоте, на захтев корисника врши ЈКП ''Топлификација''. Трошкове набавке и уградње мерила топлоте као и евентуалне реконструкције постојеће инсталације сноси крајњи купац.

Рачунска јединица мерног уређаја мора да садржи Mbus комуникациони модул помоћу којег ће се остварити веза са контролером у топлотној подстаници. Жичаном везом остварити везу свих интерних мерила толоте са електронским контролером у топлотној подстаници (Mbus комуникација) како би се помоћу контролера омогућио даљински пренос података са свих интерних мерила топлоте до диспечерског центра.

Делитељи топлоте

Члан 60.

Делитељи испоручене топлотне енергије који се уграђују на грејна тела морају бити истог типа за који се одлучила већина крајњих купаца у једном објекту тј. на једном предајном месту.

Изабрани тип делитеља мора бити компатибилан са грејним системом, а појединачни делитељи морају бити намештени у складу са упутством произвођача односно испоручиоца делитеља топлоте.

Уз делитеље топлоте на сваком грејном телу обавезна је уградња и термостатских вентила.

Делитељи испоручене топлотне енергије такође морају да задовоље следеће критеријуме:

- да поседују доказ о испуњењу техничких карактеристика у складу са EN834,
- морају радити на двосензорском принципу и вршити алокацију на основу разлике температуре грејног тела и загреваног простора,
- морају бити снабдевени батеријским напајањем, које омогућава радни век од минимум 10 година
- морају подржавати даљинско очитавање података помоћу радио сигнала: М-бус комуникација или пулс/радио комуникације, омогућавајући очитавање без уласка у просторије корисника. Уколико уређај за очитавање не подржава прихватање радио сигнала директно са урађаја за сопствену потрошњу, или се користи М-бус / пулс

комуникација, уградити комплетну инфраструктуру потребну ради даљинског очитавања (спратни колектори података и друг неопходна опрема).

- морају подржавати опцију програмирања датума пресека и приказивати минимално следеће податке на LCD екрану: тренутну вредност, акумулирану вредност, инфо код о стању грешке, запамћену вредност за пресечни датум,
- морају поседовати софтверску подршку за препознавање манипулације и покушаја скидања уређаја. Енкрипција радио сигнала мора бити омогућена.
- морају да задовоље стандарде за класу заштите IP 31
- морају бити урађени на основу упутства произвођача за уградњу
- морају подржавати програмирање снаге и коефицијената вредновања различитих типова радијатора, а у складу са нормом EN384.

Делитељи испоручене топлотне енергије се не уграђују на цевне регистре.

Делитељи се могу уграђивати искључиво ван грејне сезоне.
Изузетно делитељи се могу уграђивати у току грејне сезоне под условом:

- да је наплата за предметни објекат вршена по потрошњи и
- ако се достави писмена сагласност свих корисника у објекту у коме се врши уградња делитеља и под условом да се не ремети испорука топлотне енергије корисника у другим суседним објектима.

Уградња, одржавање и очитавање делитеља толоте

Члан 61.

Уградњу, одржавање и очитавање делитеља топлоте може да врши правно лице или предузетник за који се одлучила Скупштина зграде / савет зграде својом одлуком и који је прибавио потврду ЈКП ''Топлификације'' о оспособљености за обављање предметних послова.

Оспособљеност правног лица / предузетника за уградњу, одржавање и очитавање делитеља топлоте утврђује Комисија ЈКП ''Топлификација'' на захтев правног лица / предузетника.

Правно лице / предузетник оспособљеност за обављање послова уградње и одржавања делитења топлоте на кућним инсталацијама као и послове очитавања делитеља доказује достављањем следеће документације:

- Извод из АПР за правна лица /предузетнике регистроване у Србији а за фирме која нису регистроване у Србији Оснивачки акт и доказ да су овлаштени представници матичне фирме за Србију
- Техничке податке о типу делитења који се уграђује (каталог, технички лист или слично)
- Изјаву оверену и потписану од одговорног лица у Правном лицу / Предузетника да предвиђени тип делитеља испуњава све услове наведене у члану 59. и уз ову изјаву обавезно доставља:
  - доказ да делитељи испуњавају техничке карактеристике у складу са EH384
  - извештај о тестирању електронског делитеља са двосензорским принципом мерења
- Изјаву оверену и потписану од одговорног лица у правном лицу / предузетника којом се обавезује да ће извршити испоруку делитеља и термостатских вентила, уградњу наведених уређаја, пуштање у рад и сервисирање уређаја у гарантном року. Изјавом се такође Правно лице / Предузетник обавезује да ће у периоду од најмање 10 година од момента уградње уређаја вршити комплетну услугу очитавања и расподеле потрошње топлотне енергије и исту достављати ЈКП ''Топлификација'' у прописаном формату.
- Референц листа

Грејна тела

Члан 62.

Грејна тела морају бити димензионисана у складу са потребном топлотном снагом, која је одређена прорачуном топлотних губитака простора. Температурни режим за димензионисање грејних тела је дефинисан у члану 27. ових Правила о раду. Температуру

загреваног простора и изабрани температурни режим потребно је узети у обзир при одређивању инсталисане снаге грејних тела.

Корекцијске факторе даје техничка документација произвођача грејних тела.

При избору материјала грејних тела, прикључених на директну топлотну подстаницу, потребно је уважавати одредбу из члана 41. ових Правила о раду.

Такође је неопходно обезбедити следеће:

- Свако грејно тело мора бити опремљено термостатским радијаторским вентилом са термо-главом, навијком за затварање на повратном воду и славином за одзрачивање. Вентили са термостатском главом морају имати аутоматску заштиту од смрзавања.
- Сваки циркулациони вод мора да има могућност да се затвори и испразни, да се из њега испусти ваздух и регулише проток воде.

Регулација температуре простора

Члан 63.

За регулацију температуре простора се, у складу са прописима о топлотној заштити зграда и рационалној потрошњи енергије, употребљавају термостатски радијаторски вентили или зонски вентили, који ограничавају проток загреване воде кроз грејна тела. Термостатски вентили морају бити таквог квалитета, да одржавају температуру простора у толеранцији ± 1 К.

Постављање термостатског вентила је обавезно на свим грејним телима.

Одзрачивање топлотних уређаја

Члан 64.

Топлотне уређаје треба на највишим местима инсталације правилно одзрачити, да се при пуњењу у вишим деловима уређаја не би сакупио ваздух, који би спречио проток загреване воде или да их при пражњењу настајање потпритиска не би оштетило.

Одзрачивање успонског вода – вертикале извршити преко одзрачних посуда (мин. димензије ϕ100x200mm) и одзрачних водова DN15 које треба довести у простор топлотне подстанице. Одзрачне посуде поставити на највишој етажи унутар објекта. Неопходно је адекватно решити одзарчивање највише етаже.

Минимално растојање од прикључка стамбене/пословне јединице на највишој етажи на заједнички развод до доње ивице одзрачне посуде је 2m.

4. Заштита од буке

Члан 65.

При димензионисању и изградњи уређаја потребно је поштовати важеће прописе и стандарде са подручја заштите од буке. Правилан избор локације топлотне подстанице и других постројења у згради може значајно допринети заштити од буке у просторима у којима се борави, као што су на пример спаваће собе и сл. Са правилним извођењем изолације цевовода и уређаја код причвршћивања на или проласку кроз грађевинске конструкције мора се спречити пренос звука на грађевинску конструкцију.

5. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 66.

Ова Правила о раду примењују се за све нове изградње и реконструкције, које се односе на дистрибутивни систем топлотне енергије, прикључне топловоде, топлотне подстанице, као и унутрашње топлотне уређаје и инсталације.

Ова Правила о раду примењиваће се и код поправки и преправки постојећих инсталација.

Члан 67.

Сви топлотни уређаји, који су били прикључени у складу с претходним техничким условима, радиће у сагласности са ЈКП ''Топлификација''.

Изградња прикључних топловода, топлотних подстаница и унутрашњих топлотних уређаја и инсталација, као и одговарајуће реконструкције, за које су издати Технички услови по важећим прописима, пре ступања на снагу ових Правила о раду, извршиће се и прикључити на топловодни систем под тим условима.

Члан 68.

До усвајања, односно увођења у употребу стандарда ЕУ, а који су наведени у овим Правилима о раду, примењиваће се постојећи важећи стандарди и техничке норме.

Члан 69.

Ступањем на снагу ових Правила о раду престају да важе Правила о раду дистрибутивног система топлотне енергије ("Службени лист Града Сремска Митровица" бр. 12/2017 и 14/2018.)

Члан 70.

Ова Правила о раду доноси Надзорни одбор ЈКП „Топлификација", а уз прибављену сагласност надлежног градског органа, а ступају на снагу осмог дана по објављивању у ("Службеном листу Града Сремска Митровица").

Slavko Sladojević 100090464-11962890058

Digitally signed by Slavko Sladojević 100090464-11962890058 Date: 2021.09.14 13:05:47 +02'00'

ПРЕДСЕДНИК НАДЗОРНОГ ОДБОРА
Ј.К.П. "Топлификација"

ПРИЛОГ бр.1

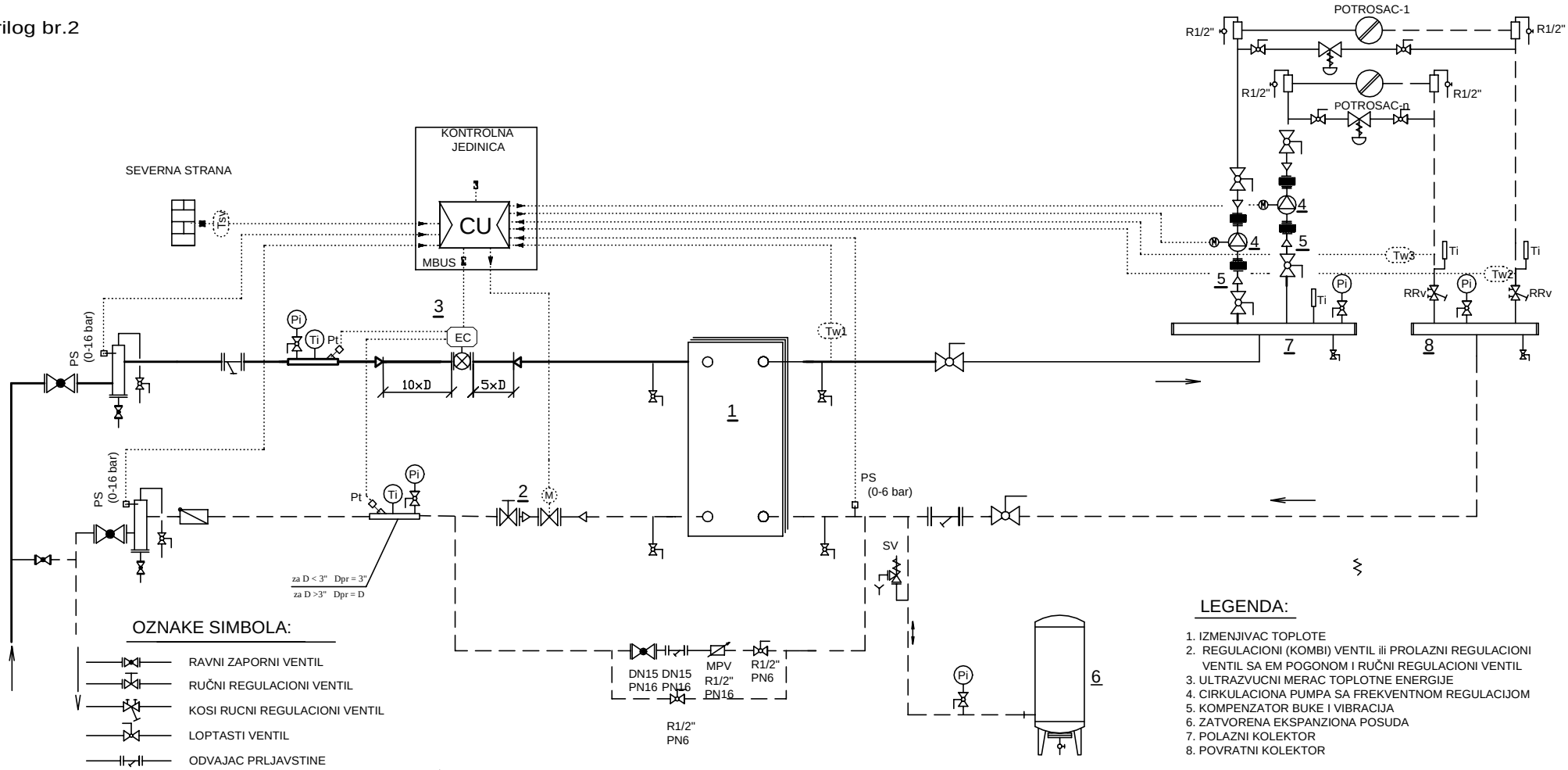
КЛИЗНИ ДИЈАГРАМ

ПОТИСНЕ ТЕМПЕРАТУРЕ У ПРИМАРНОЈ И СЕКУНДАРНОЈ МРЕЖИ У ЗАВИСНОСТИ ОД СПОЉНЕ ТЕМПЕРАТУРЕ

t_s (^{0}C)	tr (^{0}C)
-15	110,0
-14	107,7
-13	105,4
-12	103,0
-11	100,7
-10	98,3
-9	96,0
-8	93,6
-7	91,2
-6	88,9
-5	86,5
-4	84,1
-3	81,7
-2	79,3
-1	76,9
0	74,4
1	72,0
2	69,5
3	67,1
4	64,6
5	62,1
6	59,6
7	57,1
8	54,5
9	52,0
10	49,4
11	46,8
12	44,1
13	41,5
14	38,8
15	36,0

t_s (^{0}C)	tr(^{0}C)
-15	65,0
-14	64,0
-13	62,9
-12	61,9
-11	60,8
-10	59,8
-9	58,7
-8	57,6
-7	56,5
-6	55,4
-5	54,3
-4	53,2
-3	52,1
-2	51,0
-1	49,9
0	48,7
1	47,6
2	46,4
3	45,2
4	44,0
5	42,8
6	41,6
7	40,4
8	39,1
9	37,8
10	36,5
11	35,2
12	33,9
13	32,5
14	31,0
15	29,6

Prilog br.2



OZNAKE SIMBOLA:

- RAVNI ZAPORNI VENTIL
- RUČNI REGULACIONI VENTIL
- KOSI RUCNI REGULACIONI VENTIL
- LOPTASTI VENTIL
- ODVAJAC PRLJAVSTINE
- POTROSAC
- CIRKULACIONA PUMPA
- REDUCIR KOMAD
- VODOMER ZA TOPLU VODU
- TERMOMETAR
- MANOMETAR
- VENTIL SIGURNOSTI SA OPRUGOM
- ODZRACNI SUD
- NEPOVRATNI VENTIL
- KOMPENZATOR BUKE I VIBRACIJA
- PRESTRUJNI VENTIL

- Tsv — SENZOR TEMPERATURE SPOLJNJEG VAZDUHA
- Tw — URONSKI SENZOR TEMPERATURE VODE
- PS (0-16 bar) — SENZOR PRITISKA 0-16 bar
- PS (0-6 bar) — SENZOR PRITISKA 0-6 bar

OZNAKE LINIJA:

- VV — TOPLA VODA 110°C -POTIS PRIMAR
- VP — POVRATNA VODA 70°C -POVRAT PRIMAR
- TV — TOPLA VODA 65°C-POTIS SEKUNDAR
- PV — POVRATNA VODA 45°C-POVRAT SEKUNDAR
- GRANICA PROJEKTA
- IMPULSNI VOD

LEGENDA:

1. IZMENJIVAC TOPLOTE
2. REGULACIONI (KOMBI) VENTIL ili PROLAZNI REGULACIONI VENTIL SA EM POGONOM I RUČNI REGULACIONI VENTIL
3. ULTRAZVUCNI MERAC TOPLOTNE ENERGIJE
4. CIRKULACIONA PUMPA SA FREKVENTNOM REGULACIJOM
5. KOMPENZATOR BUKE I VIBRACIJA
6. ZATVORENA EKSPANZIONA POSUDA
7. POLAZNI KOLEKTOR
8. POVRATNI KOLEKTOR

NAPOMENA:

- NA NAJVISIM TACKAMA CEVOVODA POSTAVITI ODZRACNE LONCE, A NA NAJNIZIM SLAVINE ZA PRAZNJENJE.
- ODZRAČNE VODOVE USPONSKIH VODOVA SVESTI U PROSTOR TOPLOTNE PODSTANICE
- SVE ODMULJNO-ODZRAČNE VODOVE PODSTANICE I UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA PREKO SABIRNE POSUDE SVESTI U SLIVNIK ILI DRENAŽNU JAMU

SEMA INDIREKTNE TOPLOTNE PODSTANICE

СРЕМ-ГАС
Јавно предузеће за дистрибуцију природног гаса "СРЕМ-ГАС" Сремска Митровица, Трг војвођанских бригада 14/I
Тел.022/610-069, www.sremgas.rs, office@sremgas.rs, ПИБ: 100589227, МБ: 08675295, шифра делатности: 3522

Management Systems Certification
Quality
ISO 9001
www.micdoo.com

Број: 9-7-2/21
Датум: 22.09.2021.

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО
И САОБРАЋАЈ
Нови Сад

Предмет: Услови за проширење и изградњу луке Сремска Митровица

На основу вашег захтева број ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021, и 143-353-158/2021 од 01.09.2021.год. за давање услова у поступку издавања локацијских услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 КО Сремска Митровица, ЈП „Срем-гас" Сремска Митровица као оператор дистрибутивног система природног гаса у складу са чланом 323 Закона о енергетици(„Сл. Гласник РС" бр. 145/2014 и 95/2018 – др. закон и 40/2021), чланом 17-21 Закона о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника(„Сл. Гласник РС", бр. 104/2009), и Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16бар („Сл. Гласник РС" бр. 86/2015) а на основу увида у изведено стање дистрибутивне гасне мреже средњег притиска 6 bar ≤ МОП ≤ 12 као и приложеног идејног решења, даје следеће услове:

- У оквиру пројекта саобраћаница, пројекта прикључка прилазне саобраћајнице на државни пут IБ реда бр.20, потребно је урадити посебан пројекат измештања постојећег гасовода средњег притиска 6bar≤p≤12bar пречника DN150 испод коловозне конструкције кружне саобраћајнице на безбедну и прописану удаљеност и дубину у односу на коловозну конструкцију а све у складу са Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16бар („Сл. Гласник РС" бр. 86/2015).
- Пре издавања грађевинске дозволе, потребно је да се закључи уговор између инвеститора ЈП „Срем-гас" и корисника система, односно да након уписа измештеног гасовода средњег притиска 6bar≤p≤12bar пречника DN150 и изграђеног прикључног гасовода и МРС у евиденцију непокретности, корисник система преда непокретност у посед ЈП „Срем-гас", што је у складу са Законом о енергетици ("Сл. Гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 – др. закон и 40/2021) и чланом 135а Закона о планирању и изградњи („Сл. ГласникРС" бр.72/2009, 81/2009,-испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон и 9/2020).

СРЕМ-ГАС
Јавно предузеће за дистрибуцију природног гаса "СРЕМ-ГАС" Сремска Митровица, Трг војвођанских бригада 14/I
Тел.022/610-069, www.sremgas.rs, office@sremgas.rs, ПИБ: 100589227, МБ: 08675295, шифра делатности: 3522

Напомињемо да је ЈП „Срем-гас“ Сремска Митровица као енергетски субјект и оператор дистрибутивног система, дужан да спроводи мере безбедности, мере заштитете од пожара и експлозије, мере заштите животне средине у складу са законом и техничким и другим прописима и да без ових услова односно одобрења не смеју се изводити радови и друге активности у заштитном појасу гасовода.

Обрадио
Љубомир Субашић дипл.инж.маш.

в.д. директора
Даница Недић дипл.правник

Ljubomir Subašić 308560-2508954890016
Digitally signed by Ljubomir Subašić 308560-2508954890016
Date: 2021.09.23 10:09:25 +02'00'

СРБИЈАГАС

Канцеларија извршног директора за инвестиције

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Ваш број: _____

Наш број: 06-01/37GG

Датум: 02-09-2021

ПРЕДМЕТ: Издавање услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 КО Сремска Митровица

Поштовани,

На основу вашег захтева број ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021 од 01.09.2021. године којим од ЈП СРБИЈАГАС-а тражите издавање услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 КО Сремска Митровица, и приложеног материјала, обавештавамо Вас да ЈП „Србијагас“ нема својих инсталација и објеката на том простору, те сходно томе нема никаквих услова за издавање.

Рок важности овог документа је две године од датума његовог издавања.

У складу са ценовником услуга ЈП „Србијагас“ Нови Сад, биће Вам наплаћена услуга обраде вашег предмета.

С поштовањем,

Обрадио:
Душан Кривокапић, спец.струк.инж.грађ.

Извршни директор за инвестиције
Јовица Будимир, дипл. инж. маш.

"СРБИЈАГАС" Јавно предузеће Нови Сад

Доставити:
1. Наслову
2. Техн.архиви
3. а/а

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: D210-388043/1-2021
ДАТУМ: 10.09.2021.
БРОЈ ИЗ ЛКРМ:
СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НОВИ САД
ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА
УЛ. КРАЉА ПЕТРА I БР. 2
22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА

АГЕНЦИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛУКАМА
Немањина бр. 22-26
11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Технички услови

Поступајући по вашем захтеву број: **ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021** од **01.09.2021** године, а у складу са **Законом о изменама и допунама Закона о електронским комуникацијама** „Службени гласник РС“ број 62/14, **Законом о планирању и изградњи** „Службени гласник РС“ број 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 9/2020 **Правилника о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката** „Службени гласник РС“ број 16/12, **Правилника о техничким и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре потребне за постављање електронских комуникационих мрежа, припадајућих средстава и електронске комуникационе опреме приликом изградње пословних и стамбених објеката**, „Службени гласник РС“ број 123/12, **Уредбе о одређивању услова за пројектовање и прикључење који се обавезно прибављају у поступку издавања локацијских услова, као и о садржини, поступку и начину издавања услова за пројектовање и прикључење ималаца јавних овлашћења и садржини, поступку и начину издавања локацијских услова**, а у циљу заштите ТК објеката Извршне јединице Нови Сад, Предузећа за телекомуникације „ТЕЛЕКОМ СРБИЈА А.Д. БЕОГРАД, након извршеног прегледа достављене техничке документације издају се:

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

За проширење и изградњу луке Сремска Митровица на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 КО Сремска Митровица.

Телеком Србија на предметној локацији има изграђену телекомуникациону инфраструктуру коју чине оптички каблови који су од изузетног значаја за функционисање телекомуникационог саобраћаја (на приложеном цртежу маркирано плавом бојом) и бакарни каблови (маркирани црвеном бојом).

На приложеном графичком приказу дата је оријентациона ситуација постојеће телекомуникационе инфраструктуре.

Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим објектима и кабловима „Телекома Србије“ ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;

Пре почетка било каквих грађевинских радова потребно је у сарадњи са надлежном службом „Телеком Србија”(Тања Николић, дипл. инж. Руководилац одељења за кабловску приступну мрежу Сремска Митровица 1, тел: 022/610-829) извршити трасирање и обележавање трасе постојећих каблова помоћу инструмента трагача каблова како би се дефинисали тачан положај и дубина телекомуникационих каблова, да би се затим одредио начин заштите постојећих телекомуникационих каблова уколико су угрожени.

Такође пре почетка извођења било каквих грађевинских радова инвеститор или извођач радова је у обавези да 7 радних дана пре почетка радова у писаној форми обавести Одељење за планирање и изградњу мреже Сремска Митровица са седиштем у улици Краља Петра I број 2 у Сремској Митровици, ради вршења стручног надзора.

Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих објеката електронских комуникација.

На местима укрштања коловоза или тротоара са подземним телекомуникационим објектима паралелно истим поставити , на одговарајућој дубини , 1ПВЦ цев fi 110 мм чија дужина прелази по 1,5 м ширину изграђене саобраћајнице са обе стране. Крајеве цеви обезбедити од продора земље и нечистоћа.

Хоризонтална угаљеност коловоза или тротоара и телекомуникационих објеката треба да буде 1м, а на местима где то није могуће минимално 0,5м. Уколико овај услов није могуће испоштовати мора се обезбедити одговарајуће измештање телекомуникационог објекта.

Трошкове измештања, као и трошкове израде техничког решења на основу кога ће се измештање извести сноси инвеститор.

Приликом извођења радова у близини подземних телекомуникационих објеката не вршити нивелисање терена или мењање коте или категорије земљишта површинског слоја, односно обезбедити да телекомуникациони објекти остану на прописаној дубини. Уколико то није могуће обезбедити, мора се изместити телекомуникациони објекат према раније описаној процедури.

Унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних каблова или кабловске канализације ек мреже, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација.

Грађевинске радове у непосредној близини постојећих објеката „Телекома Србије“ вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл).

У случају евентуалног оштећења постојећих објеката или прекида телекомуникационог саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузећу „Телеком Србија” а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја);

Ови услови-сагласност важе све време важења Локацијских услова издатих у складу са њима, односно до истека важења Грађевинске дозволе.

Представници Одељења за планирање и изградњу мреже Сремска Митровица, везано за овај предмет, су Анђелка Марковић, дипл. инж., инжењер за планирање и изградњу мреже, телефон 022/610-639 и Вера Јаношевић, техничар за планирање и изградњу мреже, телефон 022/610-911.

С поштовањем,

Служба за планирање и изградњу мреже Нови Сад

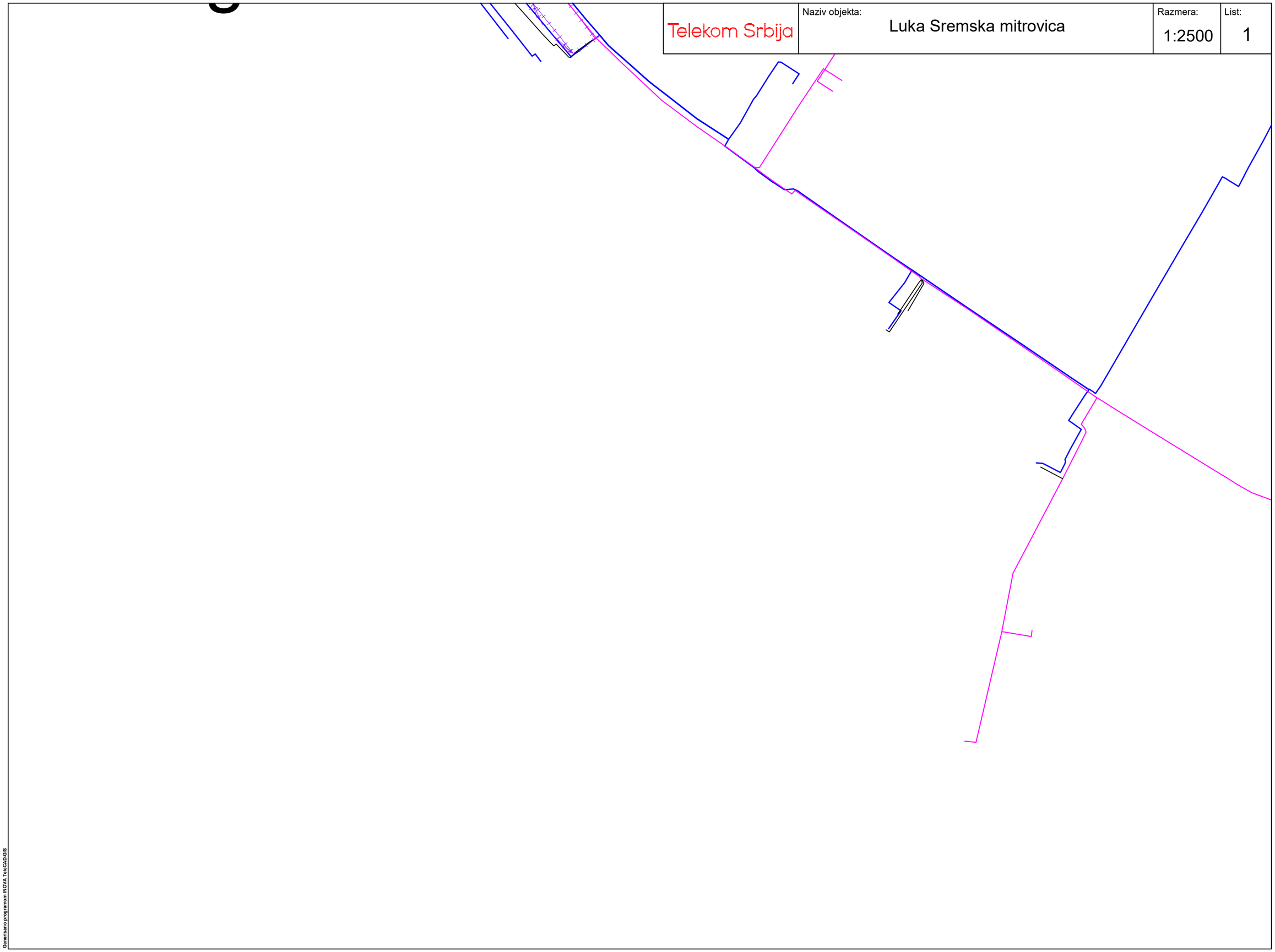
Александра Бурсаћ

Slađan Mićanović 200016405

Digitally signed by Slađan Mićanović 200016405
Date: 2021.09.13 13:42:37 +02'00'

Прилог: dwg.

Telekom Srbija	Naziv objekta: Luka Sremska mitrovica	Razmera: 1:2500	List: 1



Generisano programom INOVA TeleCAD-GIS

АГЕНЦИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛУКАМА
Број: 350-131/2020-2
Датум: 11.08.2020. године

Јавно предузеће за послове урбанизма
"УРБАНИЗАМ" Сремска Митровица
Број 264/9
Датум 17.08. 2020 год.
Сремска Митровица

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ УРБАНИЗМА
„УРБАНИЗАМ“ СРЕМСКА МИТРОВИЦА
- гђа Мирјана Вашут, директор -

Краља Петра Првог 5
22000 Сремска Митровица

Предмет: Одговор на Ваш допис број 264

Поштована,

У вези са Вашим дописом број 264 од 31.07.2020. године, којим сте се обратили Агенцији за управљање лукама за издавање претходних услова за израду урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објеката лучког подручја у Сремској Митровици, на више катастарских парцела, к.о. Сремска Митровица, обавештавамо Вас о следећем:

На основу члана 210. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, бр. 73/10, ... , 37/19 др. закон, 9/20, у даљем тексту „Закон“), луке и пристаништа морају да испуњавају услове у погледу оперативне обале, уређаја за прекрцавање и складиштење робе и друге техничко-технолошке и организационе услове. У складу са наведеним Влада Републике Србије донела је Уредбу о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места („Сл. гласник РС“ бр. 33/15, ... ,76/20, у даљем тексту „Уредба“).

Имајући у виду горе наведено, достављамо Вам услове у складу са Уредбом, које морају да испуњавају луке од међународног значаја:

Просторни и експлоатациони услови за луке од међународног значаја

Подручје луке мора да буде утврђено у складу Законом и Уредбом. Прописаним поступком врши се утврђивање катастарских парцела које чине одређено лучко подручје. Лучко подручје не може обухватати делове катастарских парцела већ искључиво целе парцеле.

Лука мора да се налази на водном путу категорије Е.

Лука мора да располаже техничком производношћу за претовар најмање 500.000 t робе на годишњем нивоу.

Микролокација луке мора да омогући повезивање најмање два вида транспорта, и то: железнички-унутрашњи водни транспорт, друмски-унутрашњи водни транспорт.

Макролокација луке мора да испуњава следеће услове:

- да буде повезана са главним друмским саобраћајницама које припадају мрежи међународних друмских саобраћајница наведеним у AGR, тако да прикључна друмска саобраћајница има одговарајући товарни профил потребан за превоз контејнера велике запремине (HQ контејнери) на друмским возилима, и да може да прихвати најмањи осовински притисак од 10 t по осовини;

- да буде повезана са главним железничким саобраћајницама које припадају мрежи међународних железничких пруга наведених у споразуму AGC и у споразуму AGTC, тако да приступне железничке пруге имају потребан број колосека високе пропусне моћи, минимални товарни габарит према захтевима магистралних пруга, номиналну минималну брзину у складу са техничко експлоатационим карактеристикама пруге, и дозвољено осовинско оптерећење од 20 до 22,5 t по осовини.

Лука својим садржајима и активностима не сме да угрожава и нарушава животну средину.

У луци од међународног значаја обавезно се пружају следеће услуге:

1. претовар генералне, односно расуте робе и контејнера;
2. снабдевање бродова погонским горивом;
3. складиштење;
4. преузимање отпада који настаје при експлоатацији брода.

Лучка инфраструктура

Лука мора да испуњава следеће услове у односу на лучку инфраструктуру:

- дубина акваторије луке и приступног пловног пута мора да буде таква да омогући пријем пловила која се користе на конкретном водном путу категорије Е;

- сидриште мора да има обележено подручје, дубину која не може бити мања од дубине прописане за пловни пут на коме се сидриште налази и уређај за извезивање;

- лучко подручје мора да буде ограђено, а улази у луку јасно обележени и под сталним надзором;

- хидрограђевински објекти који чине лучку обалу, као и оперативне и радне претоварне површине морају да буду одговарајуће изграђени, као и да се одржавају у технички и функционално исправном стању, што укључује редовно текуће и инвестиционо одржавање;

- оперативне и радне претоварне површине у луци морају да имају неклизајућу подлогу, ефикасно одвођење атмосферских вода, као и да буду ослобођене сувишних предмета или вегетације који би могли да ометају нормалан рад и кретање људи, возила и механизације;

- носивост подлоге оперативних и радних претоварних површина у луци не може да буде мања од 5 t/m^2 и по квалитету мора да одговара примењеној лучкој претоварној и складишној технологији;

- мрежа друмских саобраћајница у оквиру лучког подручја мора да омогућава ефикасно одвијање овог вида саобраћаја;

- друмске саобраћајнице у оквиру лучког подручја које су у функцији довозно-одвозног теретног саобраћаја морају да буду одговарајуће изграђене и опремљене и да буду у технички и функционално исправном стању, што укључује текуће и инвестиционо одржавање;

- конструкција друмских саобраћајница у оквиру лучког подручја мора да одговара условима који се примењују у довозно-одвозном саобраћају, односно да је на њима дозвољен саобраћај за друмска возила чије осовинско оптерећење износи 10 t по осовини;

- подземна и надземна комунална инфраструктура, односно водоводна мрежа питке и техничке воде, противпожарна хидрантска мрежа, канализациона мрежа за одвођење атмосферских и фекалних вода, електроенергетска мрежа (трафостанице, подземна и надземна преносна мрежа), телефонска и ИТ мрежа, топловоди и гасоводи, морају бити довољног капацитета и добро распоређени и изведени;

- комунална инфраструктура мора да буде означена и заштићена од механичких и других оштећења која могу да настану под утицајем кретања механизације или бруто тежине транспортних средстава и терета.

- лучки индустријски колосеци, одговарајуће изграђени, осветљени, опремљени и означени, у технички и функционално исправном стању, морају да одговарају условима који се примењују у довозно-одвозном саобраћају, односно да је на њима дозвољен саобраћај за железничка возила чије осовинско оптерећење износи 20 до 22,5 t по осовини.

Лучка супраструктура

Лука мора да испуњава следеће услове у односу на лучку супраструктуру:

- да располаже простором са припадајућим објектима који омогућавају несметано обављање граничне контроле и који морају да буду опремљени и означени тако да омогуће ефикасан рад и функционисање надлежних служби граничне полиције, царине и надлежних инспекцијских служби, у складу са прописима којима се уређује контрола државне границе;

- да располаже одговарајућом лучком претоварном, складишном и транспортном механизацијом у зависности од намене луке, која је технолошки и организационо прилагођена и кадровски оспособљена да оствари квантитет и квалитет услуга утврђен у одобрењу за обављање лучких делатности;

- уређаји и механизација за укрцавање, искрцавање, претовар и превоз робе у луци морају да испуњавају захтеве и услове из одговарајућих техничких прописа и са важећим одобрењима за рад;

- складишне и радне површине за претовар робе, рад и кретање лица, путника и возила морају да буду уређене и осветљене;

- лучки отворени складишни простор мора да буде изграђен, опремљен и означен, као и да се одржава у технички и функционално исправном стању;

- носивост подлоге лучких отворених складишних површина не може да буде мања од 5 t/m^2 и по квалитету мора да одговара примењеној лучкој претоварној и складишној технологији;

- затворени лучки складишни простор мора да буде изграђен, опремљен и означен, као и да се одржава у технички и функционално исправном стању;

- носивост подлоге затворених лучких складишних површина не може да буде мања од 2,5 t/m^2 и по квалитету мора да одговара примењеној лучкој претоварној и складишној технологији;

- специјализована лучка складишта морају да буду изграђена, опремљена и означена, као и да се одржавају у технички и функционално исправном стању, што укључује текуће и инвестиционо одржавање;

- да располаже понтоном са приступним мостом, или одговарајућим прелазницама, или степеницама на обали за безбедно кретање људи на релацији пловило-обала;

- да располаже постројењем, односно уређајем за вагање друмских и железничких возила и робе и контролу њихових товарних профила (габарита).

Посебни захтеви за терминал за суву расуту робу

Терминал за суву расуту робу мора да испуњава и следеће услове:

- да располаже савременим претоварним средствима на оперативној обали укључујући портална дизалице, лучке мобилне дизалице, мосне или друге дизалице одговарајућих носивости за претовар суве расуте робе, или претоварна средства са континуираним начином преноса терета (тракасти транспортери, пнеуматски транспортери и слично), насипни кошеви, гравитациони уређаји за косо и вертикално премештање терета. Претоварна средства на оперативној обали морају да буду опремљена одговарајућим захватним алатима за манипулацију сувом расутом робом;

- да има одговарајући затворен, отворен или специјализован (силоси) складишни простор, зависно од врсте робе која се обрађује, од најмање 2.000 m2;

- претоварно-складишне операције морају да буду организоване тако да обезбеде минимални растур робе, као и да се спрече штетни утицаји по животну средину;

- да има просторе за стационирање друмских и/или железничких возила која чекају на укрцавање, односно искрцавање суве расуте робе;

Посебни захтеви за терминал за опасне терете

Терминал за опасне терете мора да испуњава следеће услове:

- да буде изграђен као издвојен објекат лоциран на периферији луке или у посебном лучком базену, одвојен од осталих лучких постројења;

- да буде одвојен од најближег насељеног подручја најмање 500 m;

- прилаз акваторији терминала за претовар опасних терета мора да буде обележен прописаном сигнализацијом за дневну и ноћну пловидбу;

- да поседује одговарајући складишни простор на копну (надземни, подземни, полуукопани);

- да буде опремљен одговарајућом претоварном опремом која омогућава безбедан претоварни процес, укључујући фиксне и флексибилне цевоводе са одговарајућом опремом, транспортну јединицу, мерне уређаје, у складу са ADN;

С поштовањем,

В.Д. ДИРЕКТОРА
Вук Перовић, дипл.правник

Немањина 4, 11 000 Београд, Република Србија тел: 011/6556-531, e-mail:office@aul.gov.rs
www.aul.gov.rs ПИБ: 108012345 Матични број: 17847422

Јавно предузеће за послове урбанизма
„УРБАНИЗАМ“ Сремска Митровица
Број 264/6
Датум 14.08. 2020. год.
Сремска Митровица

РепубликаСрбија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Сектор за водни саобраћај
и безбедност пловидбе
Број: 350-01-01588/2020-06
Датум: 11.8.2020. године

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ УРБАНИЗМА
„УРБАНИЗАМ“ СРЕМСКА МИТРОВИЦА

22000 Сремска Митровица,
Краља Петра Првог бр. 5

Поводом вашег акта број 264 од 31.7.2020. године, који се односи на издавање претходних услова за израду урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објеката лучког подручја у Сремској Митровици, достављамо вам услове из надлежности Сектора за водни саобраћај и безбедност пловидбе, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

На основу члана 210. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Сл. гласник РС“ бр. 73/10, 121/12,18/15, 96/15-др.закон, 92/16, 104/16-др.закон, 113/17-др.закон, 41/18, 95/18-др.закон, 37/19-др.закон и 9/20), луке и пристаништа морају да испуњавају услове у погледу оперативне обале, уређаја за прекрцавање и складиштење робе и друге техничко-технолошке и организационе услове. У складу са наведеним Влада Републике Србије донела је Уредбу о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места („Сл. гласник РС“ бр. 33/15, 86/16, 54/19, 9419 и 76/20).

Посебни захтеви за терминал за суву расуту робу

Терминал за суву расуту робу мора да испуњава следеће услове:

- да располаже савременим претоварним средствима на оперативној обали укључујући порталне дизалице, лучке мобилне дизалице, мосне или друге дизалице одговарајућих носивости за претовар суве расуте робе, или претоварна средства са континуираним начином преноса терета (тракасти транспортери, пнеуматски транспортери, и сл.), насипни кошеви, гравитациони уређаји за косо и вертикално премештање терета.

Претоварна средства на оперативној обали морају да буду опремљена одговарајућим захтевним алатима за манипулацију сувом расутом робом;

- да има одговарајући затворен, отворен или специјализован (силоси) складишни простор, зависно од врсте робе која се обрађује, од најмање 2.000 m²;

- претоварно-складишне операције морају да буду организоване тако да обезбеде минимални растур робе, као и да се спрече штетни утицаји по животну средину;
- да има просторе за стационирање друмских и/или железничких возила која чекају на укрцавање, односно искрцавање суве расуте робе.
- Терминал за претовар суве расуте робе мора да испуњава критеријуме и услове за изградњу претоварних и преносних средстава, оперативне обале, лучких саобраћајница као и других делова лучке инфраструктуре.

Посебни захтеви за терминал за опасне терете

Терминал за опасне терете мора да испуњава следеће услове:

- да буде изграђен као издвојен објекат лоциран на периферији луке или у посебном лучком базену, одвојен од осталих лучких постројења;
- да буде одвојен од најближег насељеног подручја најмање 1 km;
- прилаз акваторији терминала за претовар опасних терета мора да буде обележен прописаном сигнализацијом за дневну и ноћну пловидбу;
- да поседује одговарајући складишни простор на копну (надземни, подземни, полуукопани);
- да буде опремљен одговарајућом претоварном опремом која омогућава безбедан претоварни процес, укључујући фиксне и флексибилне цевоводе са одговарајућом опремом, транспортну јединицу, мерне уређаје, у складу са ADN;
- да поседује уређај или инсталацију за уземљење и одвођење статичког електрицитета;
- да располаже одговарајућом заштитом (заштитни системи и опрема);
- да има план евакуације и средства за евакуацију брода.

Поступак претовара опасног течног терета врши се након што је брод прописно позициониран и привезан уз понтон (плутајућа станица, понтонска станица и станица за снабдевање са возила цистерне) или оперативну обалу (стационарне станице), а плутајућа заштита постављена, односно испуњени захтеви из правила ADN, као и захтеви из прописа којима се уређују експлозивне материје, запаљиве и гориве течности и гасови, односно прописа којим се уређују технички захтеви у погледу безбедности од пожара и експлозија станица за снабдевање бродова и техничких пловних објеката течним горивом.

Претовар опасног терета посредством другог пловила није дозвољен.

Изузетно од става 3. овог члана, дозвољено је снабдевање брода погонским горивом посредством пловила за снабдевање бродова погонским горивом, ако су оба пловила усидрена.

Снабдевање брода погонским горивом из става 4. овог члана може да се врши само у оквиру лучке акваторије луке, односно пристаништа за које је утврђено лучко подручје и ако је добијено одобрење за обављање те лучке делатности у складу са законом којим се уређују пловидба и луке на унутрашњим водама, као и ако су испуњени захтеви из прописа којима се уређују експлозивне материје, запаљиве и гориве течности и гасови, односно прописа којим се уређују технички захтеви у погледу безбедности од пожара и експлозија станица за снабдевање бродова и техничких пловних објеката течним горивом.

У оквиру сваког терминала за претовар опасних терета морају да постоје прописно одређена и обележена места за манипулацију опасним теретом прописане ADN-ом.

Министарство надлежно за послове саобраћаја утврђује на којим се терминалима може руковати опасним теретом, као и привремена складишта у оквиру терминала, у складу са правилима ADN.

С поштовањем,

в.д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Вељко Ковачевић

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Београд, Кнеза Вишеслава 66, поштански фах 100
Тел.: 011/30 50 923 Факс: 011/30 50 847
http://www.hidmet.gov.rs

QF-C-020

Број: 922-3-68/2020
Датум: 11. август 2020. године

Јавно предузеће за послове урбанизма
Сремска Митровица
Број 264/5
Датум 13.08. 20 20. год.
Сремска Митровица

ЈП за послове урбанизма "Урбанизам"
ул. Краља Петра Првог бр. 5
22 000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА

Предмет: Повраћај техничке документације за израду Урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објекта лучког подручја у Сремској Митровици на више катастарских парцела, к.о. Сремска Митровица

У вези захтева број 264 од 31.07.2020. године (достављен 06.08.2020. године) којим сте се обратили Републичком хидрометеоролошком заводу (у даљем тексту: РХМЗ) за издавање претходних услова и мишљења за израду Урбанистичког пројекта Урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објекта лучког подручја у Сремској Митровици на више катастарских парцела, к.о. Сремска Митровица, обавештавамо вас следеће:

1. РХМЗ не издаје претходне услове.
2. Према достављеној документацији, планска документација се односи на релативно мало подручје (прелиминарна граница Урбанистичког пројекта је 30,13 ha). РХМЗ не утврђује посебне услове за заштиту и уређење простора и изградњу објеката у смислу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" број 72/09 и други).
3. Законом о планирању и изградњи није прописано прибављање услова и мишљења РХМЗ у поступку добијања грађевинских дозвола и израде урбанистичких планова и пројеката за изградњу појединачних објеката.
4. За издавање хидролошких и/или метеоролошких података, неопходно је обратити се захтевом у коме ће бити прецизно наведени назив мерног места, тип, врста и обим података који су потребни за израду пројектне документације.
5. Планска документација треба да буде у складу са "Уредбом о утврђивању локација метеоролошких и хидролошких станица државних мрежа и заштитних зона у околини тих станица, као и врстама ограничења које се могу увести у заштитним зонама" ("Службени гласник РС" број 34/13) и у складу са прописаном удаљеношћу од лансирних (противградних) станица. Изградња нових објеката на одстојању мањем од 500 m од лансирних (противградних) станица могућа је само по обезбеђењу посебне сагласности и мишљења РХМЗ.

Према напред наведеном, РХМЗ НЕМА ОСНОВА за решавање по предметном захтеву.

В. Д. ПОМОЋНИКА ДИРЕКТОРА
мр Славимир Стевановић, дипл. инж. грађ.

СЕКТОР ЗА ХИДРОЛОШКИ ОСМАТРАЧКИ СИСТЕМ И АНАЛИЗЕ
Тел.: 011/30 50 823 Факс: 011/30 50 821 e-mail: hydro-office@hidmet.gov.rs

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ ВОДЕ ВОЈВОДИНЕ НОВИ САД
21000 Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 25
тел: 021/4881-888 централа, кориснички центар 0800/21-21-21 & факс: 021/557-353
ПИБ: 102094162, Матични број: 08761809
www.vodevojvodine.com E-mail: office@vodevojvodine.com

Број: II-991/ 7 -21
Датум:
ЕС

28 SEP 2021

На основу члана 118. став 9. Закона о водама (Службени гласник РС, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), поступајући по захтеву Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство Нови Сад, у име Агенције за управљање лукама Београд, Београд, Немањина 4 (ПИБ 108012345, МБ 17847422), број 104-325-1295/2021-04 од 01.09.2021. године, примљеног 02.09.2021. године, заведеног под бројем II-991/1-21, којим се тражи мишљење у поступку издавања водних услова у циљу издавања локацијских услова у поступку обједињене процедуре, ЈВП Воде Војводине издаје

МИШЉЕЊЕ
У ПОСТУПКУ ИЗДАВАЊА ВОДНИХ УСЛОВА

1. **Подаци о објекту/радовима:**

Проширење и изградња луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 катастарска општина Сремска Митровица, Град Сремска Митровица.

Лука у Сремској Митровици је планирана у југоисточном делу града, у постојећој -индустријској зони, на левој обали реке Сава, низводно од постојећег друмског моста (на стационажи реке km 136+600) државног пута IБ реда број 20 (улица Марка Аурелија).

Планирано је уређење постојећег лучког подручја (к.п. бр. 5880/6 и 5880/8 к.о. Сремска Митровица) у делу комплекса РТЦ „Лука Легет“ и изградња нових лучких капацитета у оквиру зоне комплекса лучког подручја, одређене Планом детаљне регулације дела комплекса „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици (Службени лист града Сремска Митровица, број 12/2020). Такође, да би се омогућило ефикасно умрежавање водног, друмског и железничког транспорта, планирана је изградња лучког базена са прилазним каналом, изградње прилазне саобраћајнице са прикључком на државног пута IБ реда број 20, и изградња нових индустријских колосека који ће, преко постојећег индустријског колосека РТЦ „Лука Легет“, бити повезан на јавну железничку инфраструктуру, уз изградњу потребне пратеће инфраструктуре.

Предметна зона лучког подручја обухвата леву обалу реке Саве, од око речне стационаже km 135+700 до km 136+550.

Предвиђено је да се лука састоји из четири терминала, и то. терминала за житарице, терминала за шљунак, песак и камене агрегате – расутих терета, терминала за претовар деривата нафте и алтернативних горива и терминала за претовар расутих и генералних терета (постојећи терминал који се уклапа у новопројектоване објекте). У луци су предвиђени и следећи објекти: управна зграда (спратности П+1, са простором намењеном лучком оператеру, Агенцији за управљање лукама, представницима бродарских компанија, Служби царине, Служби полиције и Служби медицинске хитне помоћи), објекат контроле колског улаза – пријавница, објекат контроле железничког улаза и радионица са

складиштем алата и резервних делова, уз изградњу унутрашњих саобраћајница, паркинга и железничких колосека на територији луке.

Планирана лука је отвореног, базенског типа. Предвиђено је формирање лучког базена у наставку постојећег. У простору базена су предвиђена два веза, вез за житарице и вез за претовар деривата нафте и алтернативних горива. У базену се налази и постојећи терминал за претовар расутих и генералних терета. На отвореном току је планиран вез за претовар расутих терета (шљунак, песак и камене агрегате). Укупна површина територије и оперативне акваторије луке је на око 15,35 ha.

Обухваћен простор постојећих лучких капацитета и планираних објеката и инфраструктуре за потребе нових лучких капацитета луке Сремска Митровица се највећим делом налази у инундацији реке Саве, небрањеном подручју између водотока и насипа прве одбрамбене линије од великих вода реке Саве (к.п. бр. 9095/1 (река Сава), 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5840, 5839, 5841, 5842 и 5843 к.о. Сремска Митровица), а обухвата и деоницу насипа прве одбрамбене линије у дужини од око 800 m, од стационаже насипа km 121+700 до око km 122+500 (к.п. бр. 5829/4, 5867/1, 5840, 5839, 5841, 5854 и 5880/7 к.о. Сремска Митровица) и део у брањеном подручју (у заштитном појасу насипа, уз брањену ножицу насипа ширине 50m, к.п. бр. 5834, 5835, 5837, 5853, 5852 и део к.п. бр. 5836 и 5825 к.о. Сремска Митровица).

Да би се током читавог навигационог периода омогућила неометана пловидба, предвиђено је да кота планираног лучког платоа буде на коти 82,00 mnm, што је кота и постојећег терминала.

Контура територије луке према акваторији, односно граница оперативне обале, дефинисана је кејском конструкцијом. За кејску конструкцију базена, дубине 13,5 m, усвојено је конструктивно решење са армирано-бетонском дијафрагмом (дијафрагма се гради до коте 76,50 mnm а део до коте 82,00 mnm се изводи као армирано бетонски зид), у дужини од око 366 m. На улазу у базен, дуж прилазног канала и на споју са отвореним током, на левој страни је усвојена полувертикална кејска конструкција - комбинација челичних талпи (талпе до коте 79,50 mnm и армирано бетонски зид до коте 82,00 mnm) и косе обалоутврде, у дужини од око 160 m. На отвореном току, у наставку полувертикалне обале, у зони терминала за течне терете, предвиђена је вертикална конструкција од челичних талпи (талпе до коте 79,50 mnm и армирано бетонски зид до коте 82,00 mnm), у дужини од око 220 m. У наставку, дуж терминала за расуте терете, усвојена је коса обалоутвда, у дужини од око 160m. Због продубљивања базена на коту 68,50 mnm, на уласку у базен са десне стране је предвиђено осигурање прелазне деонице у дужини од око 136 m, између новопројектоване и постојеће обале терминала за расуте и генералне терете.

У оквиру терминала за житарице су планирани следећи објекти: усипни кошеви са полукип платформама за пријем друмских и железничких транспортних средстава, машинска кућа, за смештај технолошке опреме за чишћење и транспорт, силосна батерија 1 – прве фазе капацитета 3x3906 m^3, силосна батерија 2 – друга фаза капацитета 2x3906 m^3, сушара за житарице капацитета 15t/h кукуруза са улазном влагом 35% на 15%, са горионицима на природни гас, тампон ћелија капацитета 628 m^3, ћелија за отпад капацитета 2x125 m^3, са свом пшратећом опремом.

У оквиру терминала за допрему, складиштење и дистрибуцију нафтних деривата су предвиђаени следећи садржаји: пристан за барже у лучком базену, резервоарски простор (2x4000 m^3 за дизел и 2x4000 m^3 за бензин), спољни цевни развод, пумпна станица за снадбевање аутопретакалишта, аутопретакалиште, ВРУ (Vapor Recovery Unit) јединица, пумпна противпожарна станица, мешна противпожарна станица, аутоматски системи праћења, управљања и надзора, командна зграда, електроенергетски део, саобраћајнице, дизел агрегат, компресорска станица за инструментални вазду, трафостаница.

Планирано је да се изградња предвиђених предметних објеката и инфраструктуре изведе у VII фаза:

I фаза изградње – прикључак прилазне саобраћајнице на државни пут IБ-20:

- Изградња саобраћајног прикључка на месту укрштања осовина државног пута IБ-20, прилазне саобраћајнице и прилаза 1 који води према ул. Војводе Степе – кружни ток саобраћај
- Изградња спољашњих хидротехничких инсталација
- Изградња електроенертетских инсталација
- Измештање топловода у зони прикључка прилазне саобраћајнице

II фаза изградње – прилазна саобраћајница:

- Изградња прилазне саобраћајнице која повезује комплекс луке са мрежом државних путева
- Изградња спољашњих хидротехничких инсталација уз приступну саобраћајницу
- Изградња електроенергетских инсталација уз приступну саобраћају

III фаза изградње – лучка инфраструктура:

- Изградња управне зграде
- Изградња објекта контроле колског улаза
- Изградња објекта контроле железничког улаза
- Изградња механичарске радионице
- Изградња паркинга за теретна и путничка возила
- Изградња вертикалне кејске конструкције у лучком базену дужини од око 820m
- Изградња косе обалоутврде на улазу у лучки базен у дужини око 290 m
- Изградња косе кејске конструкције на терминалу за расуте терете у дужини од око 177 m
- Изградња лучких саобраћајница и саобраћајних површина
- Изградња индустријских лучких колосека
- Изградња спољашњих хидротехничких инсталација у луци
- Изградња електроенергетске инфраструктуре у луци
- Изградња гасних инсталација: прикључни гасовод средњег притиска са пратећим објектима, мерно регулациона станица, унутрашња гасна инсталација

IVа фаза изградње – нафтни терминал:

- Понтон за барже
- Резервоарски простор Р1, Р2, Р3 (2x4000 m^3 дизел и 1x4000 m^3 бензин)
- Спољни цевни развод
- Пумпна станица горива
- Аутопретакалишта О-1 и О-2
- ВРУ јединица за прихват испарљивих пара бензина
- ППЗ инсталација
- Аутоматски систем управљања и надзора
- Грађевински објекти (командна зграда, пумпна станица горива, дизел агрегат, компресорска станица)
- Електроенергетске инсталације
- Саобраћајнице
- Обезбеђење комплекса (заштитна ограда, систем видео надзора)
- Дизел агрегат
- Компресорска станица

IVб фаза изградње – нафтни терминал:

- Резервоарски простор Р4 (1x4000 m^3, по потреби дизел или бензин)
- Аутопретакалиште О3
- ППЗ инсталација (детекција и дојава пожара на острву О3, инсталација за О4)

Vа фаза изградње – терминал за житарице:

- Силосна батерија 1 (силосни капацитет 3x3906 m^3)
- Машинска кућа
- Усипни кошеви
- Покретни транспортер

- Везни мост са транспортером

Vб фаза изградње – терминал за житарице:

- Силосна батерија 2 (силосни капацитет 2x3906 m^3)
- Сушара
- Тампон ћелија
- Ћелија за отпад и утовар угља

VI фаза изградње – терминал за расуте терете:

- Изградња објеката терминала за расуте терете неопходних за правилно функционисање терминала

VII фаза изградње – терминал за расуте терете:

- Изградња саобраћајног прикључка – крака са пратећом инфраструктуром

Водоснабдевање луке Сремска Митровица је предвиђена из јавног водоводне мреже града.

Предвиђено је да се сакупљене санитарне отпадне воде из објеката комплекса луке (управна зграда, командна зграда на терминалу за течне терете, објекат контроле колског улаза – пријавница, објекат контроле железничког улаза и радионица са складиштем алата и резервних делова) одводе на уређај за пречишћавање отпадних вода (УПОВ). Излив пречишћених отпадних вода је предвиђен у лучки базен, односно реку Саву.

На терминалу за житарице, за потребе одвођења санитарних отпадних вода из машинске куће, предвиђена је септичка јама са три коморе.

Предвиђено је да се условно чисте атмосферске воде, сакупљене са кровова објеката луке, споје са пречишћеним отпадним водама на УПОВ-у пре њиховог излива у лучки базен.

Сакупљање и одвођење атмосферских вода са прилазних и интерних саобраћајница, манипулативних површина и паркинга, предвиђено је системом атмосферске канализације, које ће се након третмана на сепаратору уља и лаких нафтних деривата, испуштати у реку Саву. Предвиђена су два излива пречишћених атмосферских вода.

ЈВП Воде Војводине је за потребе израде Плана детаљне регулације дела комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици издао претходне услове број II-1136/9-19 од 06.11.2019. године.

2. **Достављена документација:**

- Информација о локацији ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021 број 143-353-158/2021 од 01.09.2021. године, Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај
- Копија катастарског плана број 952-04-097-17578/2021 од 27.08.2021. године, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Сремска Митровица
- Копија катастарског плана водова број 956-302-18973/2021 од 27.08.2021. године, Републички геодетски завод, Сектор за катастар непокретности – Одељење за катастар водова Нови Сад
- Идејно решење - Проширење и изградња луке Сремска Митровица, на кп 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 катастарска општина Сремска Митровица, из јула 2021. године, који се састоји из следећих делова: 0 - Главна свеска, са Прилогом 10 за прибављање водних услова и за прикључење на јавни пут и прилогом 11 за објекте са запаљивим гасовима и горивим течностима, број 140-43/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 1 – ARHITEKTURA - 1/1 – Пројекат архитектуре административних и других објеката на подручју луке број 140-44/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 1/2 – Пројекат архитектуре објеката нафтног терминала број 140-45/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 2/1 КОНСТРУКЦИЈА - 2/1.1 - Пројекат кејске конструкције број 140-46/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 2/1.2 - Пројекат конструкције

објеката нафтног терминала број 140-47/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 2/2 САОБРАЋАЈНИЦЕ - 2/2.1 - Пројекат прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут IБ-20 и 2/2.2 - Пројекат прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица, број 6/II/21-ИДР, ТРИОПРОЈЕКТ ДОО из Београда; 2/2.3 – Пројекат саобраћајница и саобраћајних површина у луци Сремска Митровица и 2/2.4 - Пројекат индустријских колосека у луци Сремска Митровица, број 13/20/IV-ИДР, ТРИОПРОЈЕКТ ДОО из Београда; 3 – ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ - 3/1 – Хидрограђевински пројекат број 140-50/20; 3/2 - Пројекат хидротехничких инсталација број 140-51/20, и 3/4 - Пројекат хидротехничких инсталација уз приступну саобраћајницу број 140-05/21, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 3/3 - Пројекат хидротехничких инсталација нафтног терминала број 140-52/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 4 – ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ – 4/1 - Пројекат електроенергетских инсталација број 140-53/20, и 4/3 - Пројекат електроенергетских инсталација уз приступну саобраћајницу број 140-06/21, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 4/2 - Пројекат електроенергетских инсталација и МРУ нафтног терминала број 140-54/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 6 – МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ – 6/1 – Машинско технолошки пројекат силоса број 140-55/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 6/2 – Пројекат машинске опреме и машинских инсталација генералних и расутих терета број 140-56/20, УТВИНГ ВС ДОО из Београда, 6/3 – Пројекат машинских инсталација нафтног терминала број 140-57/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 6/4 – Пројекат гасних инсталација број 140-58/20 и 6/5 – Пројекат измештања топловода у зони прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут IБ-20 број 140-04/21, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 7 – Пројекат технологије нафтног терминала број 140-59/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 8 – САОБРАЋАЈ И САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА – 8/1 – Пројекат технологије одвијања железничког саобраћаја број 140-60/20 и 8/2 – Пројекат пружне сигнализације број 140-61/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 8/3 – Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације прикључка на државни пут IБ-20 и прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица, РСИГНС Београд.

2.1. **Документација прибављена током обраде предмета:**

- Мишљење број 2/49 од 08.09.2021. године, ВПД Хидросрем ДОО Сремска Митровица
- Мишљење број 81/2 од 13.09.2021. године, ВПД Сава ДОО Сремска Митровица
- Мишљење од 20.09.2021. године, Служба за заштиту од спољних вода
- Мишљење од 21.09.2021. године, Служба за управљање и коришћење природних ресурса
- Мишљење од 23.09.2021. године, Служба за заштиту вода

3. **Подаци о водним објектима:**

Слив (подслив): слив реке Дунав, подслив реке Саве
Водно подручје: Сава
На предметној локацији планираног комплекса луке Сремска Митровица се налазе следећи водни објекти:

- Река Сава – планираним радовима у инундационом појасу реке, изградњом платоа луке и оперативне обале са обалоутврдом, се смањује инундационо подручје за пријем великих вода реке Саве и стварају се нови услови за одбрану од поплавног таласа на овом делу корита реке.
- Насип прве одбрамбене линије за одбрану од великих вода реке Саве, који је

у Оперативном плану за одбрану од поплава део објекта С.2.2.1. Леви насип уз Саву код Сремске Митровице, 8,65 km (121+400-130+050) – на простору обухваћеном за проширење и изградњу луке Сремска Митровица се налази деоница насипа прве одбрамбене линије у дужини од око 800 m, од стационаже насипа km 121+700 до око km 122+500. Ширина круне насипа је 6 m а кота круне насипа је на око 82,00 mnm.

Предметни део прве одбрамбене линије се може ставити ван функције само уз услов да се планираним проширењем и изградњом луке Сремска Митровица, изградњом лучког платоа, оперативне обале и кружне раскрснице (к.п. бр. 5880/7 и 5854 к.о. Сремска Митровица), у потпуности преузме улога одбрамбене линије којом се штити Град Сремска Митровица.

Према подацима наведеним у Републичком оперативном плану за одбрану од поплава за меродавну хидролошку станицу Сремска Митровица дају се следећи подаци: кота „0"= 72,22 mnm, реалативни ниво за проток вероватноће појаве 1% (повратног периода 100 година) $Q_{1\%}$ износи 858 cm (на коти 80,80 mnm), а максимално регистрован водостај забележен је 17.05.2014. и износио је 869 cm (на коти 80,91 mnm). Сигурносно надвишење за реку Саву се усваја 1,2 m изнад нивоа $Q_{1\%}$, што значи да кота завршног платоа луке, целе оперативне обале и кружне раскрснице (к.п. бр. 5880/7 и 5854 к.о. Сремска Митровица) треба да буде минимално на коти 82,00 mnm.

- На левој обали реке Саве, у оквиру к.п. бр. 9095/1 к.о. Сремска Митровица, су заштитне шуме чији је корисник ЈВП Воде Војводине, обухваћене планским документом за дугорочно газдовање шумама Посебном основом за газдовање шумама ГЈ „Хртковци-Јамена" Сремска Митровица. Простор обухваћен Идејним решењем обухвата и делове одељења „2" - део одсека „d" и „e", са чистинама „1" и „2". У складу са Законом о шумама, за изградњу и проширење луке Сремска Митровица на простору који обухвата одсеке „d" и „e", који се у Посебној основи за газдовање шумама ГЈ „Хртковци-Јамена" Сремска Митровица воде као шуме, за извођење планираних радова је неопходно исходовати сагласност од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, односно Управе за шуме, Београд. Одељење за заштитне шуме овог Предузећа нема посебне услове за изградњу на простору чистина „1" и „2".

4. **Водни услови за израду техничке документације:**

Техничку документацију израдити према важећим прописима и нормативима за наведену врсту објеката/радова и прописима о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима коришћења вода, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења, уз усклађивање планираних објеката с постојећим водним објектима и хидромелиорационим уређењем предметног подручја.

Закони и подзаконска акта:

- Закон о водама (Службени гласник РС, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон)
- Законом о шумама (Службени гласник РС, број 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 – др. закон)
- Закон о заштити животне средине (Службени гласник РС, број 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18-др. закон)
- Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18)
- Уредба о класификацији вода и Уредба о категоризацији водотока (Службени гласник СРС, број 5/68)
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16)
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у

површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 50/12)

- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 24/14)
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима (Службени гласник РС, број 33/16)
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима (Службени гласник РС, број 71/10)
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Службени гласник РС, број 92/10).

4.1. Техничким решењем уважити намену водног и приобалног земљишта, према члану 8, 9. и 10. Закона о водама.

4.1.1. Техничким решењем обезбедити неометано функционисање водних објеката, одржавање и уређење водних објеката, стабилност објеката за заштиту од поплава, ерозије и бујице и др, дефинисаних чланом 13, 15, 16 и 18. Закона о водама.

4.1.2. При изради техничке документације, поштовати забране и ограничења из члан 133. Закона о водама:

- на насипима и другим водним објектима забрањено је копати и одлагати материјал, прелазити и возити моторно возило, осим на местима на којима је то дозвољено и обављати друге радње којима се може угрозити стабилност водних објеката,
- на водном земљишту забрањено је градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита, забрањено је одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал, складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода,
- формирања привремених депонија шљунка и песка морају се планирати тако да не ремете пролазак великих вода и на удаљености не мањој од 30m од небрањене ножице насипа,
- забрањено је у поплавном подручју градити објекте на начин којим се омета протицање воде и леда или супротно прописима за градњу у поплавном подручју,
- забрањено је садити дрвеће на одбрамбеном насипу, у инундацијском појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа ка водотоку и у брањеној зони на удаљености до 50,0m од унутрашње ножице насипа,
- забрањено је копати бунаре, ровове и канале поред насипа у појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа према водотоку, односно до 50,0m према брањеном подручју, осим ако је њихова функција заштита од штетног дејства вода или је техничком документацијом, урађеном у складу са овим законом, доказано да није угрожена стабилност насипа,
- мењати или пресецати токове поземних вода, односно искоришћавати те воде у обиму у којем се угрожава снабдевање питком или технолошком водом, угрожавају минерална и термална изворишта, стабилност тла и објеката.

Сви радови се морају планирати тако да не угрозе стабилност и отежају одржавање регулационих, заштитних и других водних објеката.

4.2. Техничка документација садржи технички опис планираних објеката/радова, прорачуне и графичке прилоге:

- податке о врсти и намени објекта са описом технолошког процеса, капацитету и динамици производње, билансу вода: водоснабдевање и потрошња воде, сакупљање, пречишћавање и диспозиција атмосферских, санитарних, технолошких и свих других отпадних вода које се могу појавити на предметном простору, ефекте пречишћавања отпадних вода, одговарајуће хидротехничке прорачуне, графичке прилоге и др.

- положај објеката и инсталација у односу на водне објекте, укрштања, изливе и паралелна вођења, приказано подужним и попречним профилима, везано за катастарску парцелу, назив и стационажу водног објекта
- предвиђене мере за спречавање загађивања воде и земљишта до кога може доћи у случају инцидентних ситуација (истицања садржаја из резервоара за складиштење нафтних деривата, истицање отпаднох уља, престанак рада ЦС и УПОВ-а за санитарно-фекалне воде и др.)
- ситуациони план, везан за важећу катастарску подлогу са приказаним положајем свих постојећих и планираних објеката у односу на водне објекте, укрштања и паралелна вођења, водозахват и водоводну мрежу, канализациону мрежу, објекте за третмани диспозицију отпадних вода, реципијент, детаљ излива/прикључка отпадних вода и др.

4.3. При изради техничке документације уважити податке о водним објектима који су дати у тачки 3.

4.4. У зони заштитног објекта – насип прве одбрамбене линије од великих вода реке Дунав, уважити следеће услове за пројектовање објекта:

У циљу очувања и одржавања стабилности и функционалности насипа као одбрамбеног објекта од високих вода, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, није дозвољена изградња објеката нити извођење радова којима би се задирало у тело насипа, копање бунара, ровова и канала поред насипа у појасу ширине најмање 10,0 m од небрањене ножице насипа према водотоку и 50,0 m према брањеном подручју.

Уз небрањену и брањену ножицу насипа, неопходно је обезбедити појас ширине најмање 10,0 m за пролаз и рад механизације којом се одржава насип у којем није дозвољено градити објекте нити постављати ограде, стубове јавне расвете, садити дрвеће и сл.

4.4.1. Постојећи насип прве одбрамбене линије на простору будуће луке Сремска Митровица, од стационаже насипа km 121+700 до око km 122+500 (к.п. бр. 5829/4, 5867/1, 5840, 5839, 5841, 5854 и 5880/7 к.о. Сремска Митровица) може да остане ван функције само уколико објекти Луке (завршни плато, оперативна обала и прилазна саобраћајница) преузму улогу одбрамбене линије којом се штити Град Сремска Митровица.

Техничком документацијом доказати да изградња и експлоатација планираних објеката у потпуности може да преузме улогу одбрамбене линије на предметном простору.

4.4.1.1. За одређивање минималне коте завршног плато, оперативне обале и прилазне саобраћајнице усвојити меродаван ниво реке Саве за проток вероватноће појаве 1% (повратног периода 100 година) са додатним надвишењем од 1,2 m.

Према подацима наведеним у Републичком оперативном плану за одбрану од поплава за меродавну хидролошку станицу Сремска Митровица реалативни ниво за проток вероватноће појаве 1% (повратног периода 100 година) $Q_{1\%}$ износи 858 cm (кота 80,80 mnm), а максимално регистрован водостај забележен је 17.05.2014. и износио је 869 cm (кота 80,91 mnm). Сигурносно надвишење за реку Саву се усваја 1,2 m изнад нивоа $Q_{1\%}$, што значи да кота завршног платоа луке, целе оперативне обале и кружне раскрснице мора да буде минимално на коти 82,00 mnm.

Податке потребне за хидролошке анализе на предметној локацији прибавити од Републичког хидрометеролошког завода.

4.4.1.2. Планирану кружну раскрсницу (к.п. бр. 5880/7 и 5854 к.о. Сремска Митровица) са југоисточне стране комплекса луке на месту укрштања са насипом, извести на начин да труп пута својим димензијама и конструкцијом обезбеди заштиту брањеног подручја од меродавних великих вода реке Саве, према услову 4.4.1.1. Конструкција приступне саобраћајнице не сме задирати у тело постојећег насипа или га оштетити. Дозвољено је потребно проширење насипа до потребне коте, док је скидање постојећег терена дозвољено само за дебљину хумусног слоја (20-30 cm).

Планираним радовима се не сме нарушавати стабилност и сигурност постојеће одбрамбене линије (слабљење тела насипа, оштећења и снижавање нивелете круне насипа).

4.4.1.3. Технологију и фазе изградње објеката Луке планирати тако да се гарантује сигурност брањеног подручја.

4.4.1.4. Одржавање новоизграђених објеката од стране управљача Луком мора да буде такво да се омогући осматрање објеката од стране овог Предузећа у периоду великих вода реке Саве.

4.4.1.5. Након изградње објеката Луке, власник односно корисник водног земљишта је дужан да поштује одредбе члана 134. и члана 135. Закона о водама.

Према члану 134. Закона о водама, власник, односно корисник водног земљишта, дужан је да:

- допусти пролаз преко земљишта лицима која су овлашћена да премеравају, снимају, пројектују и обележавају земљиште или воде за потребе изградње или реконструкције водних објеката, лицима која врше инспекцијски надзор, као и лицима која изводе радове на изградњи, реконструкцији и одржавању тих објеката
- допусти коришћење корита за велику воду и обале реке у ширини од 5 m лицима која су овлашћена да врше преглед стања и одржавање речних корита и обала
- омогући коришћење одговарајућег материјала са свог земљишта, као и пролаз лица и механизације, ради спровођења одбране од поплава
- допусти слободно отицање воде која долази са узводних земљишта, без промене правца и брзине воде
- газдује шумама на инундационом подручју тако да се не праве сметње природном отицању воде и леда
- допусти на свом земљишту вађење, привремено депоновање и транспортовање речног наноса и муља из водотока и инундационих подручја ради обезбеђења пропусне способности, регулационих и заштитних објеката, као и водних објеката основне и детаљне каналске мреже за одводњавање, које врши јавно водопривредно предузеће, односно надлежни орган јединице локалне самоуправе.
- дозволи постављање и рад мерних инструмената, неопходних за истраживања, ископавања или бушења, експериментална пумпања, узимање узорака и друге послове везане за истраживања вода за потребе снабдевања водом или других истраживачких делатности, под условима и на начин прописан овим или другим законом, као и за потребе мониторинга вода.

Према члану 135. Закона о водама, власник, односно корисник водног земљишта или водног објекта на обали дужан је да на делу на коме је власник, односно корисник:

- учествује, по упутству јавног водопривредног предузећа, у извођењу мањих радова на одржавању корита за велику воду, осим корита за малу воду, ради спречавања ерозије, одроњавања обала или смањења пропусне моћи корита за воду
- уклони сам или учествује, по упутству јавног водопривредног предузећа, у уклањању из корита водотока или са свог земљишта предмета који могу нарушити водни режим.

4.4.1.6. Забрањен је јавни саобраћај по круни постојећег насипа.

Приступ простору у небрањеном делу насипа вршити искључиво преко насипских рампи. Забрањен је саобраћај косином или ножицом насипа. На насипу није дозвољено лагеровање грађевинског материјала.

4.4.2. У складу са Законом о шумама, за изградњу и проширење луке Сремска Митровица на простору који обухвата одсеке „d“ и „e“, који се у Посебној основи за газдовање шумама ГЈ „Хртковци-Јамена“ Сремска Митровица воде као шуме, за извођење планираних радова је неопходно исходовати сагласност од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, односно Управе за

шуме, Београд.

4.5. Реципијент и изливна грађевина

Места излива атмосферских и комплетно пречишћених отпадних вода у лучки базен односно реку Саву уредити тако да се обала лучког базена/водотока осигура од ерозије.

4.6. Коришћење вода

4.6.1. Водоснабдевање предметног комплекса луке реализовати преко прикључка на јавну водоводну мрежу према условима/сагласности надлежног јавног комуналног предузећа.

4.6.2. Воду за техничке и противпожарне потребе обезбедити изградњом водозахватне грађевине на обали реке Сава или лучког базена, на начин да се спречи ерозија обале водотока/лучког базена.

4.7. Отпадне воде

Канализациону мрежу пројектовати као сепаратну, посебно за сакупљање и одвођење:

- условно чисте атмосферске воде
- атмосферске воде са запрљаних/зауљених површина
- санитарне отпадне воде
- технолошке отпадне воде.

4.7.1. У површинске и подземне воде, забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода.

Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

4.7.1.1. Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање.

4.7.2. Условно чисте атмосферске воде, чији квалитет је одређен условом 4.7.1, могу се без пречишћавања, путем интерне атмосферске мреже и преко уређених испуста, одвести у реку Саву према услову 4.5.

4.7.3. Запрљане/зауљене атмосферске воде (простор нафтног терминала, манипулативни простор, паркинг, саобраћајнице и др.) пречистити на уређају за предтретман потенцијално зауљених атмосферских вода ради издвајања минералних и других уља и брзоталоживих честица.

Прорачунати димензије и ефекат пречишћавања уређаја за предтретман потенцијално зауљене атмосферске воде и доказати да се обезбеђује квалитет пречишћене отпадне воде захтеван у тачки 4.7.1. Примарно пречишћене атмосферске воде прикључити на интерну атмосферску канализацију или их испуштати у реципијент према услову 4.7.2.

Дати решење за чишћење уређаја за предтретман потенцијално зауљене атмосферске воде и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који уређује управљање отпадом.

4.7.3.1. Саобраћајне и манипулативне површине на простору комплекса луке морају бити водонепропусне и заштићене од могућег изливања зауљених атмосферских вода на зелене површине.

4.7.4. Санитарне отпадне воде и технолошке отпадне воде могу се испуштати у реку Сава само након потпуног пречишћавања на уређају за пречишћавање отпадних вода (УПОВ). Квалитет ефлуента из УПОВ-а мора обезбедити одржавање минимално доброг еколошког статуса за значајно измењена водна тела (типа 1) на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту (Службени гласник РС, број

50/12) како се не би реметио квалитет воде крајњег реципијента и мора најмање испунити граничне вредности емисије за постројење са секундарним пречишћавањем у складу са Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16). Концентрације штетних и опасних материја у ефлуенту морају бити у складу са Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 24/14).

Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења на основу члана 5 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16).

4.7.4.1. С обзиром да се планира спајање атмосферских вода са санитарно-фекалним отпадним водама, предвидети изградњу контролних шахтова за узимање репрезентативног узорка након УПОВ-а, а пре спајања атмосферских вода са санитарним отпадним водама.

4.7.4.2. Санитарне отпадне воде из терминала за житарице испуштати у водонепропусну септичку јаму коју ће празнити надлежно јавно комунално предузеће или овлашћено правно лице. Када се за то стекну услови, објекат прикључити на јавни канализациони систем, према условима и сагласности надлежног комуналног предузећа.

4.7.6. Технолошке отпадне воде

4.7.6.1. Отпадне воде од прања и чишћења просторија, машина и опреме искључиво испуштати у интерну канализациону мрежу, а потом одводити на УПОВ комплекса луке.

4.7.6.2. Прикупљене оцедне воде са простора депоније песка и шљунка, пре испуштања у реципијент према услову 4.5, се морају исталожити.

Дати решење за чишћење таложника и за манипулацију са наталоженим материјалом.

4.7.7. Пројектом дефинисати врсте и количине отпадних вода које ће се пречишћавати на УПОВ-у. При изради пројекта УПОВ-а, уважити следеће:

4.7.7.1. Димензионисање објекта извршити на основу хидрауличких прорачуна и анализа за све продуковане отпадне воде изражене по броју еквивалентних становника.

4.7.7.2. Детаљно обрадити техничко-технолошка решења пречишћавања и директног испуштања ефлуента у реку Саву.

4.7.7.3. Пројектом дати прорачун ефекта сваке технолошке целине постројења за пречишћавање отпадних вода и доказати да се обезбеђује захтевани квалитет отпадне воде.

4.7.7.4. Пројектом дати решење за чишћење УПОВ-а, третман муља и за крајњу диспозицију издвојених материја и муља, а на начин да се не загађује земљиште и вода и у складу са законом који регулише управљање отпадом.

4.7.7.5. Плато УПОВ-а нивелисати према хидрауличким захтевима поступка пречишћавања и оптималног начина евакуације ефлуента до водопријемника.

4.7.7.6. Сви објекти на линији воде и муља морају да буду водонепропусни.

4.7.7.7. Предвидети систем за контролу рада УПОВ-а, као и крајњу контролу квалитета ефлуента пре испуста у реципијент тј. предвидети изградњу контролних шахтова за узимање репрезентативног узорка пре и после УПОВ-а ради омогућавања одређивања ефикасности процеса пречишћавања у складу са чланом 4 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16).

4.7.7.8. Предвидети уградњу мерача протока за ефлуент, ради регистровања количине испуштених пречишћених вода у складу са чланом 6 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16).

4.7.7.9. Предвидети мере за спречавање загађења воде и земљишта у случају инцидентних ситуација. Није дозвољено у склопу УПОВ-а пројектовати објекте које имају функцију „бај-пас“ или прелива непречишћене воде или муља у

реципијент.

4.7.8. Уважити и све друге услове које за пречишћавање и диспозицију отпадних вода пропише надлежно јавно комунално предузећа.

4.8. Техничко решење резервоара, пумпних станица, процесних линија и дренажног система, манипулативне структуре нафтног терминала, мора обезбедити потпуну заштиту површинских и подземних вода од загађења. Сви објекти, резервоари, опрема и цевоводи, морају бити водонепропусни и заштићени од продирања садржаја у површинске и подземне воде и хаваријског изливања. Резервоари морају бити опремљени уређајима за детекцију цурења садржаја.

4.8.1. Резервоаре обезбедити водонепропусним танкванама са секундарном заштитом од изливања како би се спречило неконтролисано изливање. Танквана мора бити довољне запремине за пријем целокупне количине флуида у случају цурења, без могућности испуштања садржаја у интерни канализациони систем или у околину.

4.8.2. У инцидентним ситуацијама приликом процуривања садржаја у танквану обезбедити мобилну цистерну за прикупљање садржаја без могућности испушања у интерни канализациони систем као и довољну количину сорбенса за прикупљање евентуално просутих мањих количина. Са сакупљеним материјалом поступати као са опасним отпадом.

4.8.3. Материје издвојене након чишћења, чврст отпад из процеса и прикупљене изливене материје сакупљати у складу са категоријом генерисаног отпада и одлагати у складу са законом који регулише управљање отпадом.

4.9. Техничко решење трафо станице мора садржати све мере заштите од неконтролисаног испуштања трафо уља из трансформатора. У случају било каквог изливања трафо уља (у случају хаварије), садржај се мора уклонити на безбедан начин, а у складу са прописима о заштити површинских и подземних вода. Забрањено је било какво испуштање трансформаторског уља у атмосферску или било коју другу канализациону мрежу, околне површине, отворене канале или упојне бунаре.

4.10. Одмуљне и дренажне воде технолошких цевовода и резервоара и друге течне отпаде (отпадна расхладна течност, отпадно уље, мазива и др.), које се генерише при редовном раду и при ремонту опреме и уређаја на простору комплекса луке, сакупљати у одговарајућу амбалажу без могућности испуштања у канализациону мрежу, одлагати на за то дефинисано место и предавати овлашћеном правном лицу, у складу са законом који регулише управљање отпадом.

4.11. Избором прописаних мера и поступака, контролисано сакупљати и лагеровати расут чврст материјал на начин којим се неће утицати на загађење површинских вода и околног земљишта и у складу са мерама прописаним законом који регулише управљање отпадом.

4.12. Техничким решењем и технологијом извођења радова обезбедити да при изградњи и током експлоатације предметног објекта не дође до угрожавања стабилности водних објеката и водног режима.

Техничким решењем обезбедити да се, након изградње објекта, водни објекти и водно земљиште доведу у претходно функционално стање.

Сва оштећења водних објеката и негативне последице по водни режим, проузрокована током изградње и експлоатације објекта, инвеститор је у обавези да у најкраћем року санира о сопственом трошку, према захтевима стручне службе ЈВП Воде Војводине.

4.13. За све евентуално недостајеће техничке податке за водне објекте обратити се водопривредном предузећу ВПД Сава ДОО Сремска Митровица.

4.14. Обавеза инвеститора је да за коришћење водног добра регулише имовинско-правне односе са ЈВП Воде Војводине.

4.15. Обавеза инвеститора је да писменим путем обавести ЈВП Воде Војводине о почетку извођења радова, ради праћења радова са становишта њиховог утицаја на водне објекте и водни режим.

4.16. Инвеститор је у обавези, према члану 122. Закона о водама, да након изградње

предметног објекта, од овог предузећа прибави извештај о испуњености услова из водних услова, водне сагласности или водне дозволе, уз документацију према члану 11. Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Службени гласник РС, број 72/17 и 44/18) и водну дозволу од надлежног органа аутономне покрајине.

Трошкови издавања мишљења у поступку издавања водних услова износе 94.764,00 динара и утврђени су Предрачуном број 719105242109 од 21.09.2021. године (плаћено 24.09.2021. године).

Прилог:

- Ситуација шире локације
- Ситуација насипа прве одбрамбене линије реке Сава
- Ситуација насипа и простор планиране луке Сремска Митровица
- Ситуација - ГЈ „Хртковци-Јамена“ састојинска карта одељење 2/2

Srđan Kruževi ć 200014 150

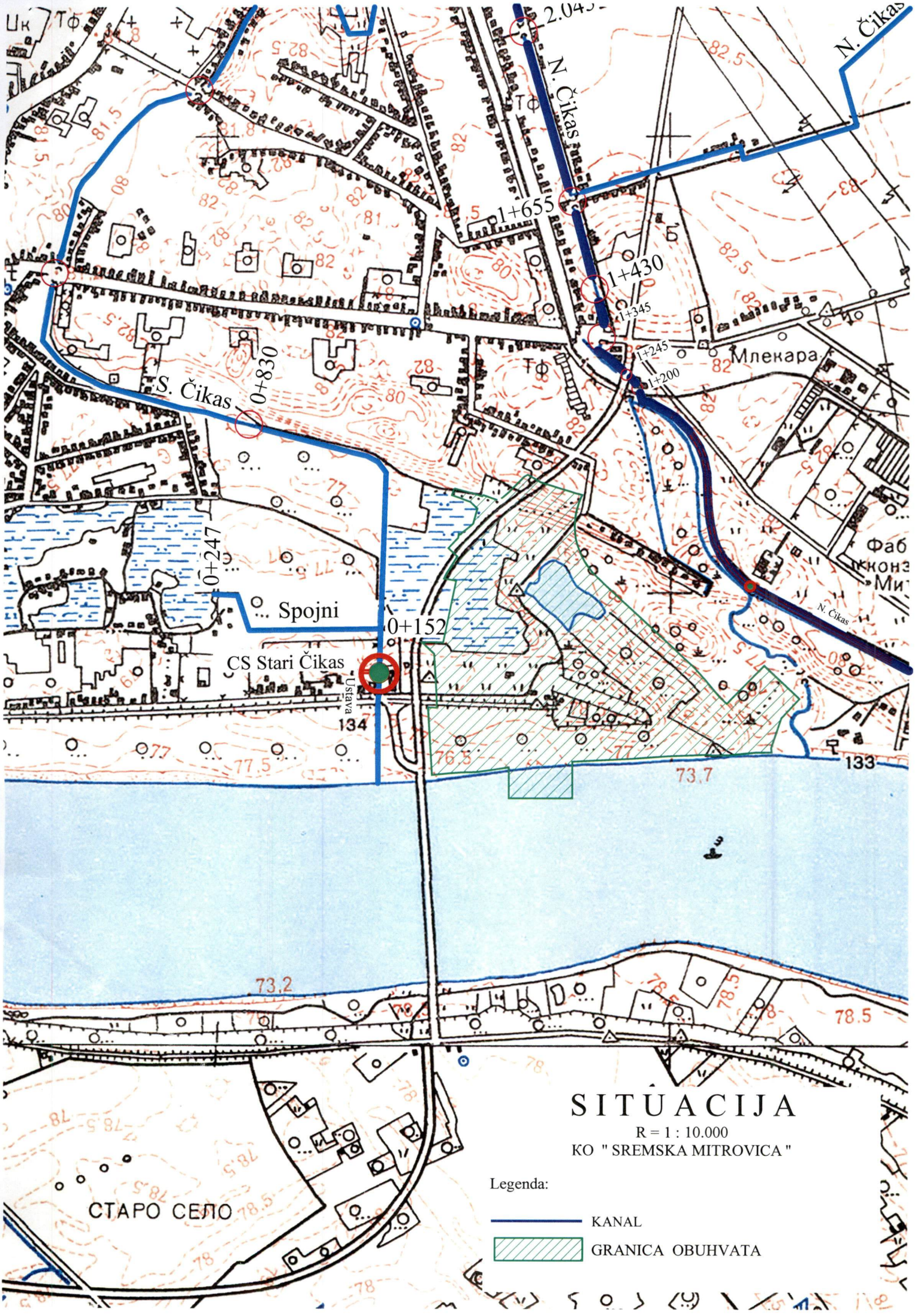
Digitally signed by Srđan Kruževi ć 200014150
Date: 2021.09.28 08:37:19 +02'00'

В. Д. директора

Срђан Кружевић

Доставити:

1. Покрајинском секретаријату за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 16
2. ВПД Хидросрем ДОО Сремска Митровица, Променада 13
3. ВПД Сава ДОО Сремска Митровица, Променада 13
4. Сектору за економске и финансијске послове
5. Сектору за правне и опште послове
6. Служби за уређење и коришћење водног добра
7. Архиви



SITUACIJA

R = 1 : 10.000

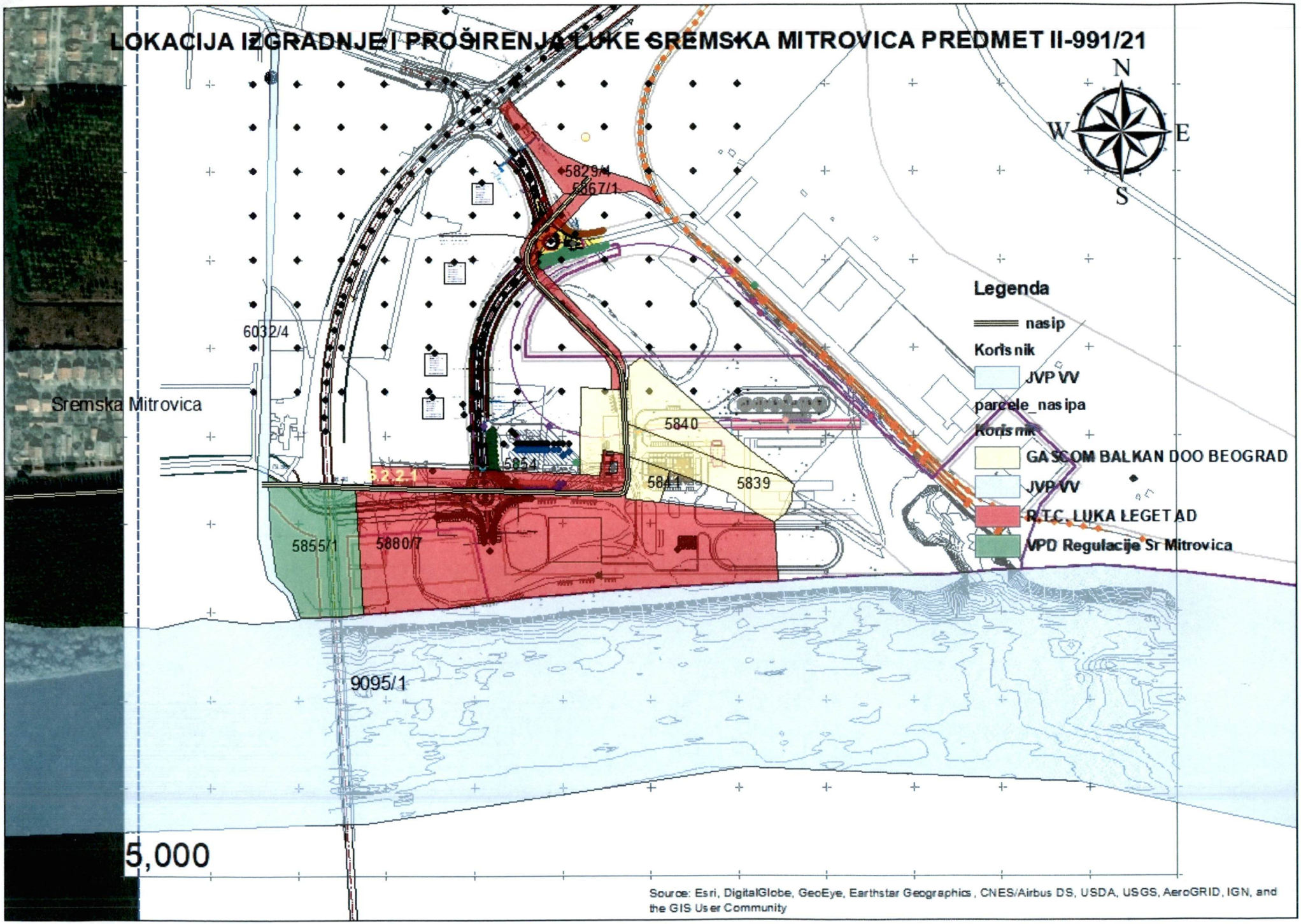
KO " SREMSKA MITROVICA "

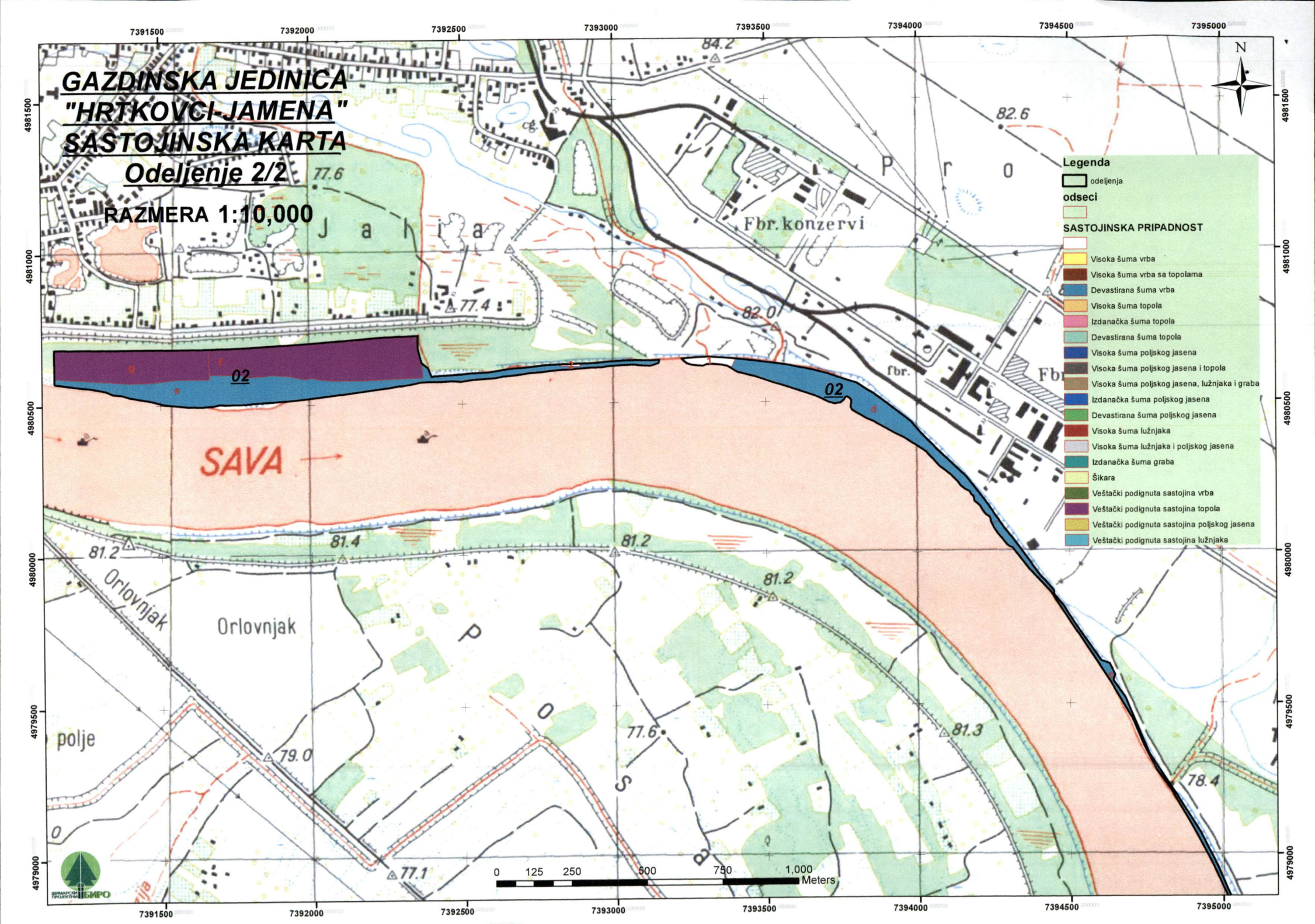
Legenda:

KANAL

GRANICA OBUHVATA


LOKACIJA IZGRADNJE I PROŠIRENJA LUKE SREMSKA MITROVICA PREDMET II-991/21
N
W
E
S
5829/4
Sremska Mitrovica
5840
5839
5841
5854
S.2.2.1
5855/1
5880/7
9095/1
Legenda
nasip
Korisnik
JVP VV
parcele nasipa
Korisnik
GASCOM BALKAN DOO BEOGRAD
JVP VV
R.T.C. LUKA LEGET AD
VPD Regulacije Sr Mitrovica
1:5,000
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community


LOKACIJA IZGRADNJE I PROŠIRENJA LUKE SREMSKA MITROVICA PREDMET II-991/21
N
W
E
S
Legenda
nasip
Korisnik
JVP VV
parcele_nasipa
Korisnik
GASCOM BALKAN DOO BEOGRAD
JVP VV
R.T.C. LUKA LEGET AD
VPD Regulacije Sr Mitrovica
Sremska Mitrovica
6032/4
5829/4
5867/1
5840
5854
5841
5839
5855/1
5880/7
9095/1
5,000
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community


GAZDINSKA JEDINICA
"HRTKOVCI-JAMENA"
SASTOJINSKA KARTA
Odeljenje 2/2
RAZMERA 1:10,000
Legenda
odeljenja
odseci
SASTOJINSKA PRIPADNOST
Visoka šuma vrba
Visoka šuma vrba sa topolama
Devastirana šuma vrba
Visoka šuma topola
Izdanačka šuma topola
Devastirana šuma topola
Visoka šuma poljskog jasena
Visoka šuma poljskog jasena i topola
Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba
Izdanačka šuma poljskog jasena
Devastirana šuma poljskog jasena
Visoka šuma lužnjaka
Visoka šuma lužnjaka i poljskog jasena
Izdanačka šuma graba
Šikara
Veštački podignuta sastojina vrba
Veštački podignuta sastojina topola
Veštački podignuta sastojina poljskog jasena
Veštački podignuta sastojina lužnjaka
02
SAVA
Orlovnjak
Fbr. konzervi
0 125 250 500 750 1,000 Meters
N

ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Србија ■ 21101 Нови Сад ■ Радничка 20Д
Тел: 021/4896-301 ■ Факс: 021/66-16-252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF VOJVODINA PROVINCE
Serbia ■ 21101 Novi Sad ■ Radnicka 20A
Phone: +381214896301 ■ Fax: +381216616252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

Број: 03-1953/2
Датум: 25.08.2020.

Јавно предузеће за послове урбанизма
„УРБАНИЗАМ" Сремска Митровица
Број 264/13
Датум 02.09.2020 год.
Сремска Митровица

ЈП за послове урбанизма „Урбанизам"
Краља Петра Првог бр.5
22000 Сремска Митровица

Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, Радничка бр.20а, на основу чланова 9. и 102. став 1. тачка 10. Закона о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016 и 95/2018), чланова 136 и 141. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/2016 и 95/2018), решавајући по Захтеву ЈП за послове урбанизма „Урбанизам" Сремска Митровица бр. 264 од 31.07.2020. године ради издавања услова заштите природе за потребе израде урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објеката лучког подручја у Сремској Митровици, помоћник директора Слободан Пузовић по овлашћењу директора бр.06-3015 од 29.10.2018.г, доноси:

РЕШЕЊЕ

о условима заштите природе за потребе израде урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објеката лучког подручја у Сремској Митровици

I Унутар граница обухвата урбанистичког пројекта налазе се следеће просторне целине од значаја за очување биолошке разноврсности:

Река Сава, небрањено плавно подручје реке и насип представљају међународни еколошки коридор утврђен Уредбом о еколошкој мрежи ("Службени гласник РС", бр.102/2010).

II У предметни урбанистички пројекат уградити следеће мере заштите:

1. Садржаје и активности у приобалном појасу еколошког коридора реке Саве (коридор обухвата и насип уз Саву) пројектовати у складу са општим и посебним мерама очувања функционалности (проходности), еколошког коридора:

1.1. Опште мере очувања и унапређења проходности еколошког коридора реке Саве:

- Обезбедити услове за кретање дивљих врста уз обалу Саве:
- Зелени појас еколошког коридора, укључујући и појас насипа/обалоутврде за кретање животиња, назначити на графичком прилогу као заштитни појас посебне намене.
- Изградњу насипа и/или обалоутврде вршити применом еколошки повољних техничких решења:
    - поплочани или бетонирани делови обале, (изузев пристана и манипулативних површина на самој обали), морају садржати појас нагиба до 45° чија структура (нпр. храпаве површне или хоризонтална ребра) треба да омогућује кретање животиња малих и средњих димензија, првенствено током малих и средњих водостаја. Формирати појас травне вегетације, ширине 2-10 m по овој косини и/или по хоризонталном рубу обале/насипа на што већој дужини обале;

- уз овај зелени (еколошки повољни) део насипа/обалоутврде на сваких 200-300 m (оптимално на 100 m) формирати мање зелене површине (групације жбуња или ниског дрвећа) које су саставни део заштитног зеленила. Обезбедити надовезивање зелених површина обалоутврде на мрежу зеленила на копну.

- Обезбедити очување и редовно одржавање травне вегетације насипа/обале, као дела еколошког коридора који омогућује миграцију ситним врстама травних станишта;
- Зелени појас уз северну границу предметног простора формирати, у складу са функцијама еколошког коридора, као вишеспратно зеленило који садржи и континуирани појас травне вегетације;
- Избегавати директно осветљење обале и применити одговарајућа техничка решења заштите појаса за кретање животиња од утицаја светлости, применом одговарајућих планских и техничких решења (смањена висина светлосних тела, усмереност светлосних снопова према саобраћајницама и објектима, примена посебног светлосног спектра нпр. плаво и зелено уз саму обалу, ограничавање трајања осветљења на прву половину ноћи и сл.) Изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости према небу, односно према обали реке;
- Саобраћајнице са тврдим застором које пресецају континуиране зелене појасеве еколошког коридора, градити уз примену техничких мера којима се обезбеђује безбедан прелаз за ситне животиње и смањују утицаји осветљења, буке и загађења коридора.

1.2. Посебне мере очувања функионалности и проходности коридора**:**

- Током изградње и функционисања објеката чија је намена директно везана за воду и/или обалу спречити ширење последица евентуалног акцидентног изливања горива и уља у еколошки коридор, постављањем пливајућих завеса на одговарајућим локацијама. Гориво и уље просуто на површину воде, као и друге загађујуће материје, морају се покупити у најкраћем могућем року. За заштиту околних екосистема од последица евентуалне дисперзије горива воденом површином предвидети одговарајуће хемијско-физичке мере (нпр. употреба еко средстава на бази биоактиватора за поспешивање разградње нафтних деривата) и биолошке мере санације (према посебним условима Завода).
- Није дозвољено складиштење опасних материја (резервоари горива и сл.) у небрањеном делу плавног подручја водотока. На простору еколошког коридора управљање отпадом вршиће се у складу са Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10 14/16 и 95/18) и другим важећим прописима.
- Далеководне објекте и електроенергетску инфраструктуру изоловати и обележити тако да се на минимум сведе могућност електрокуције (страдања услед удара струје) и колизије (механичког удара у жице) летећих организама: носаче изолатора изоловати пластичним навлакама, изолаторе поставити на носаче у положају на доле, а жице обележити на упадљив начин.
- Због еколошког значаја простора, план озелењавања треба да буде саставни део пројектне документације. Озелењавање треба да се остварује паралелно са изградњом објеката:

- забрањено је сађење инвазивних врста (списак врста дат је у Образложењу) у простору еколошког коридора, а током уређења зелених површина, одстранити присутне самоникле јединке инвазивних врста;
- обезбедити што већи проценат (најмање 50%) аутохтоних врста плавног подручја (тополе, врбе, панонски јасен, брест, храст лужњак итд.) који је неопходно обогатити жбунастим врстама;
- обезбедити редовно одржавање зелених површина.

- Уређењем простора око нестамбених објеката, дефинисањем правила озелењавања и удаљености објеката од обале, као и дефинисањем типова ограда уз обалу (забрана изградње ограда непроходних за ситне животиње, уз примену еколошки прихватљивих елемената описаних у тачки 2.2.) обезбедити проходност обале за ситне животиње.

2. Мере за заштитну зону еколошког коридора:

2.1 У појасу од 200 m од еколошког коридора:

- услов за изградњу укопаних складишта је да се њихово дно налази изнад коте максималног нивоа подземне воде, уз примену грађевинско-техничких решења којим се обезбеђује спречавање емисије загађујућих материја у околни простор;

- пројектним решењима обезбедити:

- примену мера заштите коридора од утицаја светлости, буке и загађења
- дефинисање посебних правила озелењавања уз забрану коришћења инвазивних врста (списак најучесталијих инвазивних врста Панонског биогеографског региона је у Образложењу).

2.2 У појасу од 50 m од еколошког коридора:

- забрањује се:

- примена техничких решења којима се формирају рефлектујуће површине (нпр. стакло, метал) усмерене према реци Сави.

- примењују се следеће мере:

- очувати проходност еколошког коридора површинских вода забраном ограђивања појаса уз обалу или применом типова ограде које омогућују кретање ситних животиња (применом вертикалних елемената чије је међусобно растојање 12-15 cm). У случају да је доњи део ограде затворен, односно садржи отворе мање од 12x12 cm, обезбедити вертикални отвор ширине 12 cm и висине најмање 40 cm од површине тла, у циљу да се омогући слободно кретање ситних животиња по зеленим површинама. Отворе обезбедити на сваких 50 m дужине ограде и код свих преломних тачака;
- објекте који по намени нису директно везани за воду, лоцирати на мин. 50 m удаљености од линије средњег водостаја.

Услов за изградњу саобраћајница са тврдим застором за моторна возила је примена техничких мера којима се:

- обезбеђује безбедан прелаз за ситне животиње (У складу са Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Службени гласник РС", број 72/10) и

- смањују утицаји осветљења, буке и загађења коридора.

3. Мере заштите квалитета вода и земљишта:

3.1 Изградња резервоара за складиштење горива могућа је само на делу простора изван утицаја површинских и подземних вода, као и на начин којим се

обезбеђује спречавање распростирања загађујућих материја у окружење, а у складу са захтевима Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих запаљивих и горивих течности ("Сл. гласник РС", бр. 114/17). Надземни резервоари морају бити смаштени унутар водонепропусних танквана, а код укопаних складишта (подземно складиштење) опасних материја неопходно је постављање двоструког плашта.

3.2. Забрањено је упуштање непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у еколошки коридор. Зауљене отпадне атмосферске воде морају бити прикупљене системом непропусних дренажних канала/цеви ради пречишћавања. Неопходно је редовно одржавање сепаратора уља и масти, као и биолошког уређаја за пречишћавање фекалних вода. Квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у реципијент у складу са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Динамику контроле угрожавајућих параметара у водама планирати зависно од осетљивости подручја.

3.3. Применити грађевинско-техничке мере за потребе смањења емисије испарљивих једињења на основу прописаних граничних вредности емисије загађујућих материја, сагласно Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух ("Сл. гласник РС" бр. 71/10 и 6/11). Обавеза енергетског субјекта који обавља предметну делатност за обезбеђењем заштите квалитета животне средине, прописана је чланом 220. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС", бр. 145/14). Елементи инфраструктурних система, као што су запорни органи (вентили, славине, засуни, затварачи и сл.), прирубнице и прирубнички спојеви и сл., морају бити израђени према међународно утврђеним стандардима. Правна лица и предузетници дужни су да примењују техничке мере у циљу смањења емисија испарљивих органских једињења и у складу са Чланом 44. Закона о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/09 и 10/13). Контролу емисије испарљивих органских једињења из инсталација за складиштење и дистрибуцију вршити у складу са Чланом 43. Закона о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/09 и 10/13).

3.4. Управљање запаљивим материјама вршити сагласно одредбама Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС", бр. 11/09, 20/15 и 87/18). У циљу смањења односно елиминисања негативног утицаја у поступку управљања запаљивим и експлозивним супстанцама, утврдити детаљне мере превенције и заштите подручја током редовног функционисања објеката као и у случају акцидента (удеса). Идентификацију повредивих објеката и добара извршити до минималне удаљености од 1000 метара од границе локације, сагласно циљевима и принципима деловања оператера постројења ради управљања ризиком од удеса, а у складу са Чланом 4. став 1. тачка 6. подтачка 4. Правилника о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС", бр. 41/10). Процену могућег нивоа удеса извршити за III ниво удеса (сагласно захтевима Члана 4. тачке 7. подтачке 3. Правилника), како би се проценило у којој мери се последице удеса могу проширити изван граница обухвата комплекса.

3.5. Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације током изградње и уређења простора, неопходно је депоновати (чувати) и њима руковати поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне

материје. У случају изливања опасних материја (гориво, машинска уља и сл) на земљиште, загађени слој земљишта мора се отклонити и исти ставити у амбалажу која се може празнити само на, за ту сврху, предвиђеној локацији. У случају угрожености еколошког коридора, поступити сагласно Члану 6. (План реаговања у случају удеса), тачка 3. подтачка 7. Правилника, која се односи на обавезу коришћења средства за заустављање даљег тока хемијског процеса и ширења негативних утицаја (средства за адсорпцију, неутрализацију, деконтаминацију и др).

3.6. Управљање отпадним материјама као секундарном сировином вршити сагласно одредбама Правилника о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/2010) и сродних законских аката. Привремено складиштење опасног отпада вршити у складу са члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18). За привремено одлагање отпада, који се не може искористити као секундарна сировина, планирати одговарајуће посуде које обезбеђују изолацију отпадних материја од околног простора.

4. Пронађена геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

III Подносилац захтева је дужан да радове и активности изведе у свему у складу са издатим условима из тачке I и II овог Решења. За све радове и активности које нису обухваћене достављеном документацијом, потребно је тражити посебне услове овог Завода.

IV Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања акта не отпочне радове и активности за које је акт о условима заштите природе издат, дужан је да прибави нови акт. Такође, уколико дође до измена захтевом наведених активности или промене локације/подручја, носилац активности дужан је да поднесе Покрајинском заводу за заштиту природе нов захтев за издавање акта о условима заштите природе.

V Ово Решење не ослобађа обавезе подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

Образложење

Јавно предузеће за послове урбанизма „Урбанизам“ из Сремске Митровице обратило се Покрајинском заводу за заштиту природе Захтевом бр.264 од 31.07.2020. године, за издавање услова заштите природе за израду урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објеката лучког подручја у Сремској Митровици. У напомени предметног Захтева се наводи да је урбанистички пројекат разрада ПДР дела комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици (Сл. лист Града Сремска Митровица, бр 12/2020).

На основу увида у Регистар заштићених природних добара који води овај Завод, утврђено је:

- овај Завод је издао Решење о условима заштите природе за потребе израде Плана детаљне регулације дела комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици под бројем 03-2768/2 од дана 28.10.2019.године.

- унутар граница обухвата урбанистичког пројекта не налазе се заштићена подручја.
- Река Сава је међународни еколошки коридор утврђен Уредбом о еколошкој мрежи ("Службени гласник РС", бр.102/2010). У овом Решењу утврђене су мере заштите еколошког коридора реке Саве које су у складу са мерама заштите природе датим у поступку израде Плана детаљне регулације који представља плански основ за израду овог урбанистичког пројекта.

Чланом 4. Закона о заштити природе („Сл. гласник Републике Србије" бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016 и 95/2018 - др. закон), еколошки коридор је еколошка путања и/или веза која омогућава кретање јединки популација и проток гена између заштићених подручја и еколошки значајних подручја од једног локалитета до другог и који чини део еколошке мреже. Уредбом о еколошкој ***мрежи*** су утврђена еколошки значајна подручја и еколошки коридори од међународног значаја, и на предметном простору се примењују мере заштите наведене у Прилогу 3. Уредбе. Мере заштите еколошке мреже односе се на правна лица и физичка лица која користе природне вредности и обављају активности и радове. Чланом 9. ***Уредбе*** је прописано да просторни и урбанистички планови, програми и основе коришћења природних ресурса морају бити усаглашени са плановима управљања делова еколошке мреже и овом Уредбом.

Водотоци са функцијом еколошких коридора и њихов обалски појас истовремено представљају станишта насељена заштићеним врстама које се налазе на списковима ***Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива*** („Сл. гласник РС", бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) и доприносе очувању заштићених врста, чија бројност на овим просторима је највећи у периодима миграције појединачних животињских група. Очување квалитета воде (доброг еколошког статуса/потенцијала) и проходности ових еколошких коридора, као и одржавање што већег дела обале у блиско-природном стању неопходно је за дугорочни опстанак заштићених врста и биодиверзитета ширег региона.

Изграђени делови обале водотокова са улогом еколошког коридора смањују проходност коридора и представљајући баријеру за одређене врсте. Неповољни утицаји изграђених делова обале умногоме зависе од примењених техничких решења (тип обалоутврде, осветљеност, саобраћајна инфраструктура, проценат зеленила), као и од дужине измењене деонице. Извори светлосног зрачења угрожавају популације ноћних животиња, јер функционишу као светлосне клопке, а такође стресно утичу на фауну у близини саобраћајница. У складу са чланом 81. ***Закона*** забрањује се „...коришћење јаких светлосних извора (рекламни ротирајући рефлектори, ласери и слично) усмерених ка небу осим уколико се они користе за потребе безбедности и контроле ваздушног саобраћаја".а чланом 80. ***Закона***, саобраћајнице, хидрограђевински и други објекти чијом се изградњом пресецају уобичајени коридори миграција дивљих животиња, „...граде се на начин којим се умањују негативни ефекти...", Безбедно прелажење ситних животиња преко саобраћајница може осигурати адаптацијом постојећих и планираних пропуста/мостова или може да се обезбеди и применом посебних техничких решења утврђених Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Службени гласник РС", број 72/10). Предуслов за функционисање пролаза је адекватно формирање рељефа и уређење вегетације испред пролаза. Изузетно важан део заштите фауне од штетних утицаја је спречавање доспевања заштићених врста на аутопут. По члану 7 Правилника „функција оваквих прелаза ефикасна је једино у

случају ако се постави заштитна ограда", а по члану 9. „одржавање вегетације у оптималном стању врши се у радијусу од најмање 300 метара од еколошког прелаза".

Чланом 23. **Закона**, „Заштита геолошке разноврсности при коришћењу и уређењу простора остварује се спровођењем мера очувања природе, геолошких и палеонтолошких докумената, као и објеката генаслеђа ...", а на основу члана 37. **Закона**, забрањено је „...сакупљање и/или уништавање покретних природних докумената као и уништавање или оштећивање њихових налазишта.".

Чланом 5., став 7 **Закона заштити природе** изражено је начело непосредне примене међународних закона којим „државни органи и органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе, организације и институције, као и друга правна лица, предузетници и физичка лица, при вршењу својих послова и задатака непосредно примењују општеприхваћена правила међународног права и потврђене међународне уговоре као саставни део правног система".

У складу са **Конвенцијом о биолошкој разноврсности** („Службени лист СРЈ - Међународни уговори", бр. 11/2001); дужни смо да спречавамо уношење и контролишемо или искорењујемо „оне стране врсте које које угрожавају природне екосистеме, станишта или (аутохтоне) врсте". На нашим подручјима сматрају се инвазивним следеће **биљне врсте:** циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Eleagnus angustifolia*), пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), трновац (*Gledichia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), петолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалопа (*Reynouria syn. Fallopia japonica*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), сибирски брест (*Ulmus pumila*).

На основу Закона о потврђивању **Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта**, ("Сл. гласник РС - Међународни уговори", бр. 102/2007 од 7.11.2007. године) у политици планирања и развојној политици, у обавези смо посветити посебну пажњу заштити области које су од значаја за миграторне врсте наведене у Додацима II и III (Члан 4.). На списковима ове Конвенције се налази већи број врста које живе на плавном подручју Саве или чији животни циклус укључује сезонске миграције плавног подручја реке. Поред значајног броја птичјих врста, на списковима ове конвенције се налазе и бројне ситне врсте које се крећу спор и осетљиве су на измене станишта и разне сметње (осветљење,м бука, вештачке површине). Конвенцијом су обухваћене све врсте бубоједа (*Soricidae)* међу којима су и ровчице и јеж, све врсте слепих мишева, дивља мачка (*Felis silvestris*), гуштери (*Lacerta viridis, Lacerta agilis*) и неколико врста жаба *(Bufo viridis, Hyla arborea, Bombina bombina, Pelobates fuscus*). Наведене врсте користе приобаље као миграторни коридор приликом сезонских миграција или са циљем проналаска нових територија.

Принцип интегралне заштите животне средине је дефинисан Чланом 21. Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС и 14/2016): "Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини". Очување биодиверзитета природних и културних предела условљено је задовољавајућем квалитетом средине у ширем окружењу природних станишта.

На основу изнетих констатација донети су услови као у диспозитиву.

Такса на захтев и такса за решење, по Тар. бр.1 и Тар. бр.9, су наплаћене у складу са Законом о републичким административним таксама („Сл. гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003-испр., 61/2005, 101/2005-др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011-усклађени дин. изн., 55/2012-усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013-усклађени дин. изн., 65/2013 др. закон, 57/2014-усклађени дин. изн., 45/2015-усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016-усклађени дин. изн., 61/2017-усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018-испр., 50/2018-усклађени дин. изн., 95/2018 и 38/2019-усклађени дин.изн).

Поука о правном леку:

Против овог решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у року од 15 дана од дана достављања Решења, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 480,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

Решено у Покрајинском заводу за заштиту природе под бројем 03-1953/2 од 25.08.2020. године.

Помоћник директора:

др Слободан Пузовић

Достављено:

- наслову,
- архиви.

ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Србија ■ 21000 Нови Сад ■ Радничка 20А
Тел: 021/4896-301 ■ Факс: 021/66-16-252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF VOJVODINA PROVINCE
Serbia ■ 21000 Novi Sad ■ Radnicka 20A
Phone: +381214896301 ■ Fax: +381216616252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, ул. Радничка бр. 20а (у даљем тексту: Завод), на основу чланова 9. и 57. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021, у даљем тексту Закон), а у вези са чланом 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – други закон и 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), поступајући по захтеву број ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021 од 01.09.2021. године, Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, Нови Сад, за издавање услова заштите природе за проширење и изградњу луке Сремска Митровица Проширење и изградња луке Сремска Митровица на катастарским парцелама бр. 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2, 5826/1, све у КО Сремска Митровица, дана 22.09.2021. године под под 03 бр.020-2668/2, доноси

РЕШЕЊЕ

о условима заштите природе

1. Део предметних катастарских парцела на којима се планира проширење и изградња луке Сремска Митровица (кат. парц. бр. 9095/1 (река Сава), 5880/7, 5843, 5841, 5842, 5839, 5840, 5854, 5852, 5853, 5867/1, 5880/9, 5869/3, 5880/8, све КО Сремска Митровица) се налази у обухвату међународног еколошког коридора реке Саве који је утврђен Уредбом о еколошкој мрежи ("Службени гласник РС", бр.102/2010).
Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Садржаје и активности у приобалном појасу еколошког коридора реке Саве (коридор обухвата реку Саву, њено инундационо подручје као део корита за велику воду и насип уз Саву као обалски појас) пројектовати у складу са мерама заштите еколошке мреже:

1.1. Обезбедити услове за кретање дивљих врста уз обалу (речни коридор) и по насипу за одбрану од поплава Саве (спољни, травни коридор) очувањем постојећег или формирањем појаса вегетације уз обалу и по насипу који се надовезује на вегетацију околног простора, као предуслов функционалности коридора. Ако не постоји могућност очувања континуитета травне вегетације насипа, континуитет еколошког коридора обезбедити на другим просторима уз смањење негативних утицаја ноћног осветљења и саобраћаја (тачке 1.3. и 1.5.);

1.2. Изградњу насипа и/или обалоутврде вршити применом еколошки повољних техничких решења:

- поплочани или бетонирани делови обале, (изузев пристана и манипулативних површина на самој обали), морају садржати појас нагиба до 45^{o} чија структура (нпр. храпаве површне или хоризонтална ребра) треба да омогућује кретање животиња малих и средњих димензија, првенствено током малих и средњих водостаја. Формирати појас травне

вегетације, ширине 2-10 m по овој косини и/или по хоризонталном рубу обале/насипа на што већој дужини обале;

- уз овај зелени (еколошки повољан) део насипа/обалоутврде на сваких 200-300 m (оптимално на 100 m) формирати мање зелене површине (групације жбуња или ниског дрвећа) које су саставни део заштитног зеленила. Обезбедити надовезивање зелених површина обалоутврде на мрежу зеленила на копну;
- новопројектована обала (укључујући и обалу тзв. лучког базена наведеног у Идејном решењу) треба да омогућује кретање дивљих врста уз обалу реке у што већој мери:
  - Коса обалоутврда треба да има храпаву површину и најмање један хоризонтални појас („терасу“);
  - У случају да конструкција вертикалног кеја не може да садржи косу површину, применити техничко решење које ће омогућити пролаз за животиње;

1.3. Саобраћајнице са тврдим застором које пресецају континуиране зелене појасеве еколошког коридора, градити уз примену техничких мера којима се обезбеђује безбедан пролаз за ситне животиње и смањују утицаји осветљења, буке и загађења коридора:

- Пролазе поставити испод саобраћајница у облику пропуста, чија је висина унутрашњег простора 0,8-1,5 m. Ради добре осветљености и проветравања, димензије пролаза за животиње се повећавају са дужином пролаза: 2 m ако је дужина пролаза мања од 10 m, а 2,5-4 m ако је дужина већа од 10 m.
- Пролазе поставити тако да се очува проходност испод свих приступних путева. Моделирањем и равнањем терена испред пролаза обезбедити добру осветљеност и проходност и за слабо покретљиве ситне врсте, у складу са Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Сл. гласник РС", број 72/10).
- Са обе стране пролаза поставити вертикалну баријеру глатке површине висине 0,5 метара и специјалним рубом нагнутом према травним површинама у дужини од 50 m који спречава доспевање ситних животиња на саобраћајнице и усмерава их према пролазима.

1.4. Због еколошког значаја (очување проходности еколошког коридора), план озелењавања треба да буде саставни део пројекта који се спроводи паралелно са фазама изградње предметног проширења и изградње лучких капацитета.

- Успостављањем континуитета зелених површина чија структура подржава функције еколошког коридора, очувати и унапредити вегетацију приобаља еколошких коридора.
- Код планирања високог зеленила у простору еколошког коридора забрањена је садња инвазивних врста (списак врста у Образложењу).

1.5. Ради заштите врста које су активне ноћу, применити одговарајућа планска и техничка решења заштите Саве и саме обале од утицаја светлости:

- За изворе ноћног осветљења који се налазе на отвореном, изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости, којима се обезбеђује усмереност светлосних снопова према жељеним садржајима и спречава расипање светлости према небу (према ваздушном коридору миграције) и еколошким коридорима обале, односно наведених зелених површина;

- Спољно осветљење објеката у појасу од 50 m од обале и од коридора насипа (или од других елемената спољног травног коридора) вршити светлосним телима постављеним најниже могуће, са светлосним сноповима усмереним према објектима или саобраћајним површинама;
- У случају потребе јаких светлосних снопова за осветљење манипулативних површина, обезбедити могућност смањења интензитета осветљења у периодима када се на њима не одвијају активности. За трајно ноћно осветљење новоформиране обале Саве и обалног појаса, односно зеленог коридора користити светлосни спектар (плаво и зелено) који најмање утиче на ноћне врсте. По потреби размотрити и повремено осветљење појединачних просторних целина, уз употребу сензора (сензори не смеју бити активирани кретањем дивљачи по коридору);

1.6. Ради смањења угинућа животиња на простору луке, а са посебним освртом на мере заштите строго заштићених и заштићених врста дефинисаних члановима 4. и 6. Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Сл. гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016) ваздушне водове и електричну инфраструктуру изоловати и обележити тако да се на минимум сведе могућност електрокуције (страдања услед удара струје) и колизије (механичког удара у жице) летећих организама: носаче изолатора изоловати пластичним навлакама, изолаторе поставити на носаче у положају на доле, а жице обележити на упадљив начин.

1.7. Обезбедити заштиту дивљих врста током извођења радова. Ако се земљани радови (копање рова, темеља и сл.) одвијају у периоду између 10. фебруара и 15. октобра, обезбедити редован мониторинг свих ископа који су отворени дуже од једног дана. У случају да се констатује страдање водоземаца или других заштићених или строго заштићених животиња (ровчице, јежеви, корњаче, жабе и сл.) у рововима/рупама, неопходно је применити заштиту постављањем привремене ограде (ниске пластичне ограде и сл.) којом се спречава упадање ситних животиња у њих, или обезбедити рампе за излаз животиње (летве, даске и други предмети храпаве површине постављене под углом већег од 45о које омогућују излазак животиња из рова/рупа).

1.8. Током изградње и функционисања објеката чија је намена директно везана за воду и/или обалу спречити ширење последица евентуалног акцидентног изливања горива и уља у еколошки коридор, постављањем пливајућих завеса на одговарајућим локацијама. Гориво и уље просуто на површину воде, као и друге загађујуће материје, морају се покупити у најкраћем могућем року. За заштиту околних екосистема од последица евентуалне дисперзије горива воденом површином предвидети одговарајуће хемијско-физичке мере (нпр. употреба еко средстава на бази биоактиватора за поспешивање разградње нафтних деривата) и биолошке мере санације (према посебним условима Завода).

1.9. Отпад настао услед изградње, коришћења и одржавања мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон) према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује контрола и примена мера смањења: а) загађења вода, ваздуха и земљишта; б) опасности по биљни и животињски свет; в) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; г) негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности; д) нивоа буке и непријатних мириса;

1.10. Привремено одлагање чврстог отпада, који се не може искористити као секундарна сировина, вршити у посудама/уређајима одговарајућег капацитета којима се обезбеђује изолација отпадних материја од околног простора, а привремено складиштење опасног отпада вршити сагласно члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом; отпад мора да буде прописно обележен и привремено складиштен на прописан начин до упућивања на даљи третман; амбалажа/посуде за складиштење опасног отпада морају испуњавати све техничке услове безбедности захтеване Законом о управљању отпадом и пратећим законским актима нижег реда, ради спречавања емисије/расипања загађујућих материја у окружење;

1.11. У случају коришћења отпадних материја као секундарне сировине, управљање отпадом обављати према одредбама Правилника о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС", бр. 98/2010);

1.12. Изградња резервоара за складиштење горива могућа је на начин којим се обезбеђује спречавање распростирања загађујућих материја у окружење, а у складу са захтевима Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих запаљивих и горивих течности („Службени гласник РС”, бр. 114/2017, 85/2021). Услов за изградњу укопаних складишта је да се њихово дно налази изнад коте максималног нивоа подземне воде, уз примену грађевинско-техничких решења којим се обезбеђује спречавање испуштања загађујућих материја у околни простор. Област складиштења опасних материја треба да буде осигурана од настанка евентуалних акцидентних ситуација, због чега је неопходно обезбедити потпуну изолацију резервоара од околног земљишта постављањем двоструког плашта. Динамику контроле угрожавајућих параметара у подземним водама планирати у зависности од осетљивости подручја на загађивање, те по потреби поставити пијезометре у складу са смером, висином и правцем кретања подземних вода;

1.13. Применити одговарајуће мере за очување квалитета вода у складу са члановима 97. и 98. Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијент, при чему:

- квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у канализацију у складу са правилима одвођења и предтретмана отпадних вода, односно у крајњи реципијент, према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- зауљене воде треба одвести са манипулативних асфалтних површина, до места одговарајућег предтретмана истих (преко сепаратора уља и таложника за издвајање минералних уља и брзоталожних примеса) пре упуштања у канализациону мрежу или крајњи реципијент;

1.14. У вези решавања проблема емисије загађујућих материја из силоса у окружење, по потреби планирати коришћење одговарајућих аспиратора и уређаја за пречишћавање ваздуха, а очување квалитета ваздуха сагласно Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из

стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС", бр. 111/15 и 83/2021);

1.15. Спречити ширење последица евентуалног изливања горива и уља са пловних објеката у еколошки коридор, постављањем пливајућих завеса на одговарајућим локацијама. Гориво и уље просуто на површину воде, као и друге загађујуће материје, морају се покупити у најкраћем могућем року. У случају значајне угрожености еколошког коридора, поступити сагласно Члану 6. (План реаговања у случају удеса), тачка 3. подтачка 7. Правилника о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 41/10), која се односи на обавезу коришћења средства за заустављање даљег тока хемијског процеса и ширења негативних утицаја (средства за адсорпцију, неутрализацију, деконтаминацију и др);

1.16. За потребе сече вегетације на локацији предвиђеној за изградњу поред дознака надлежних институција односно корисника шума, неопходно је исходовати и услове овог Завода;

1.17. Уколико се, током извођења радова на предметној деоници реке, пронађе строго заштићена и заштићена биљна или животињска врста, одмах обавестити Покрајински завод за заштиту природе;

1.18. Пронађена геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

2) Правна лица и предузетници дужни су да примењују техничке мере у циљу спречавања емисије загађујућих материја из складишних и других објеката у окружење, у складу са чланом 40. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021) који се односи на предузимање мера за спречавање и смањење загађивања ваздуха, као и сагласно другим одредбама овог Закона које се односе на стационарне и покретне изворе загађивања;
3) Ради спречавања загађења ваздуха у складу са одредбама Правилника о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина („Службени гласник РС", бр. 1/2012, 25/2012, 48/2012 и 96/2019) и одговарајућим техничким стандардима и директивама (нпр. European Parliament and Council Directive EU 94/63/EC), као и за потребе превенције губитка гасовитих материја из горива, препоручује се примена затвореног система дистрибуције горива са рекуперацијом испарљивих компоненти и увођење информационог система управљања технологијом промета горива са подсистемом техничке заштите (чиме се омогућава повољнија функција промета на комплексу инсталације и обезбеђује контрола и уштеда у гориву, већа безбедност и заштита животне средине);
4) Обавеза енергетског субјекта који обавља предметну делатност за обезбеђењем заштите квалитета животне средине прописана је и чланом 220. Закона о енергетици („Службени гласник РС", бр. 145/14 и 95/18- др. закон и 40/21). Елементи инфраструктурних система, као што су запорни органи (вентили, славине, засуни, затварачи и сл.), прирубнице и прирубнички спојеви и сл., морају бити израђени према међународно утврђеним стандардима (као што је SRPS EN 13942);
5) У вези решавања проблема емисије загађујућих материја из силоса у окружење, по потреби планирати коришћење одговарајућих аспиратора и уређаја за

пречишћавање ваздуха, а очување квалитета ваздуха сагласно Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС", бр. 111/15 и 83/2021);

6) Планирати одговарајућу процену могућих утицаја са описом мера предвиђених за смањење негативних ефеката на животну средину (воде, ваздуха, земљишта, биодиверзитета...) кроз израду студије процене утицаја на животну средину сагласно Закону о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009) и Уредбом о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/2008), предметна лука се налази под тачком 8. на Листи I пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину.;
7) Студијом процене утицаја на животну средину предвидети мониторинг систем којим ће бити обухваћен квалитет ваздуха, вода (површинских и подземних), земљишта и ниво буке;
8) Студија процене утицаја на животну средину, између осталог, треба да дефинише поступке у случају акцидентних ситуација (онемогућити доспевање загађујућих материја на простор подручја од значаја за очување биолошке разноврсности, као и дефинисати поступак санације и ревитализације евентуално угроженог подручја);
9) На основу резултата и закључака студије о процени утицаја на животну средину, пројектном документацијом неопходно је предвидети одговарајуће техничке и друге мере и поступке заштите подручја од значаја за очување биолошке разноврсности у редовним околностима током изградње и коришћења предметних објеката, као и у случају евентуалних акцидентних ситуација;
10) Обезбедити поштовање и осталих одредби везаних за безбедност по животну средину у обављању предметних активности примењујући друге позитивне прописе, нпр. Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 11/09 20/15, 87/2018 и 87/2018 - др. закони), као и осталу референтну регулативу;
11) У складу са захтевима члана 5. став 2. Закона о заштити животне средине, правна и физичка лица дужна су да, између осталог, у обављању својих делатности обезбеде „рационално коришћење природних богатстава, урачунавање трошкова заштите животне средине у оквиру инвестиционих трошкова, примену прописа, односно предузимање мера заштите животне средине, у складу са законом“;
12) Особе задужене за извођење радова на терену морају бити упознате са мерама заштите дивљих врста, као и са конкретним мерама које треба да се примењују током радова;
13) Предметну пројектно техничку документацију доставити овом Заводу на Мишљење;

2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.

3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене планске и техничке документације потребно је Заводу поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.

4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.

5. Подносилац захтева је ослобођен плаћања таксе за издавање овог решења у складу са чланом 4. став 1. тачка 1. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 110/2013).

Образложење

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај из Новог Сада се обратио Покрајинском заводу за заштиту природе Захтевом број 03 бр. 020-2668 од 02.09.2021. године, који се води у поступку покренутом по захтеву Агенције за управљање лукама за издавање локацијских услова за проширење и изградњу, за проширење и изградњу луке Сремска Митровица Проширење и изградња луке Сремска Митровица на катастарским парцелама бр. 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2, 5826/1, све у КО Сремска Митровица. Уз захтев је приложена следећа документација:

- Идејно решење проширења и изградње луке Сремска Митровица урађено од стране пројектанта: ЕХТИНГ д.о.о., Предузеће за еколошки инжењеринг и консалтинг у хидротехници из Београда, Веле Нигринове 16 (под бр.техничке документације 140-43/20- 0 Главна свеска; која се састоји од 0 Главне свеске бр.140-43/20, 1 Архитектура; 2/1 Конструкција; 2/2 Саобраћајнице, 3 Хидротехничке инсталације, 4 Електроенергетске инсталације, 6 Машинске инсталације, 7 Пројекат технологије, 8 Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације), у Београду, јула 2021.год.;
- Извод из катастра водова;
- Копија катастарског плана бр 952-04-097-17578/2021 Службе за катастар непокретности Сремска Митровица за предметне катастарске парцеле .

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је предмет овог Идејног решења проширење капацитета и изградња Луке у Сремској Митровици, чиме би била обухваћена целокупна лучка инфраструктура и супраструктура. Ситуационим и нивелационим решењем предвиђено је заузеће и регулисање обухвата изградњом нове луке и проширењем акваторије постојеће луке. Предметна зона обухвата леву обалу реке Саве од речне стационаже rkm 135 + 400.00 до rkm 136 + 650. У опису терена у пројектној документацији се наводи да је велики део подручја планираног за проширење капацитета и изградњу луке обрастао ниском и високом вегетацијом, коју је пре изградње у склопу припреме локације потребно уклонити. У достављеном Захтеву се наводи да је плански основ предметне изградње План детаљне регулације (ПДР) дела комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици који захвата део приобалног земљишта и део акваторије леве обале реке Саве, низводно од центра града Сремска Митровица, у југо-источном делу. (Сл. лист Општине Сремска Митровица бр. 501-67/2020-I од 29.05.2020). Такође се наводи да је, на основу ПДР-а за потребе изградње теретног пристаништа (лучког подручја) на локацији Сремска Митровица, израђен Урбанистички пројекат који детаљније разрађује локацију лучког подручја и прецизније дефинише смернице за даље пројектовање и разраду локације (Службени лист Општине Сремска Митровица бр. 501-67/2020-I од 29.05.2020).

Увидом у Покрајински регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења.

Део предметних катастарских парцела чине саставни део међународног еколошког коридора реке Саве, који је утврђен Уредбом о еколошкој мрежи (“Сл. гласник РС”, бр.

102 /10), где се у Прилогу 2 наводе водотоци са њиховим обалским појасем као еколошки коридори од међународног значаја. Имајући у виду дефиницију инундационог подручја, која је дата у члану 3, став 1, тачка 33) Закона о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), кат. парц. бр. 9095/1 (река Сава), 5880/7, 5843, 5841, 5842, 5839, 5840, 5854, 5852, 5853, 5867/1, 5880/9, 5869/3, 5880/8, све КО Сремска Митровица, представљају саставни део еколошког коридора реке Саве (река са инундационим подручјем и насипом за одбрану од поплава као обалским појасом).
Овај Завод је издао Решење о условима заштите природе за потребе израде Плана детаљне регулације дела комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици под бројем 03-2768/2 од дана 28.10.2019.године. Такође су за потребе израде урбанистичког пројекта архитектонске разраде локације за изградњу објеката лучког подручја у Сремској Митровици, издати услови заштите природе под 03 бр.020-1953/2 од дана 25.08.2021. године.

Чланом 4. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021, у даљем тексту Закон), еколошки коридор је еколошка путања и/или веза која омогућава кретање јединки популација и проток гена између заштићених подручја и еколошки значајних подручја од једног локалитета до другог и који чини део еколошке мреже. Уредбом о еколошкој мрежи су утврђена еколошки значајна подручја и еколошки коридори од међународног значаја, и на предметном простору се примењују мере заштите наведене у Прилогу 3. Уредбе. Мере заштите еколошке мреже односе се на правна лица и физичка лица која користе природне вредности и обављају активности и радове.
Сава је еколошки коридор од међународног значаја утврђен наведеном Уредбом о еколошкој мрежи, а лука са својим садржајима представља баријеру за већину дивљих врста којима речни коридор предствља миграторни пут. Неке врсте (нпр. врсте шумских станишта) избегавају вештачке површине, али се очекује страдање јединки оних врста влажних и травних станишта које покушавају да наставе своја кретања уз обалу, односно по травним површинама луке (водоземци и бескичмењаци који се крећу инстиктивно, као и неки покретљиви сисари адаптирани су на прирсутво човека).
Водотоци са функцијом еколошких коридора и њихов обалски појас истовремено представљају станишта насељена заштићеним врстама које се налазе на списковима Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС", бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) и доприносе очувању заштићених врста, чија бројност на овим просторима је највећи у периодима миграције појединачних животињских група. Очување квалитета воде (доброг еколошког статуса/потенцијала) и проходности ових еколошких коридора, као и одржавање што већег дела обале у блиско-природном стању неопходно је за дугорочни опстанак заштићених врста и биодиверзитета ширег региона.
Изграђени делови обале водотокова са улогом еколошког коридора смањују проходност коридора и представљајући баријеру за одређене врсте. Неповољни утицаји изграђених делова обале умногоме зависе од примењених техничких решења (тип обалоутврде, осветљеност, саобраћајна инфраструктура, проценат зеленила), као и од дужине измењене деонице. Извори светлосног зрачења угрожавају популације ноћних животиња, јер функционишу као светлосне клопке, а такође стресно утичу на фауну у близини саобраћајница. У складу са чланом 81. Закона забрањује се „...коришћење јаких светлосних извора (рекламни ротирајући рефлектори, ласери и слично) усмерених ка небу осим уколико се они користе за потребе безбедности и контроле ваздушног саобраћаја“.а чланом 80. Закона, саобраћајнице, хидрограђевински и други објекти чијом се изградњом пресецају уобичајени коридори миграција дивљих животиња, „...граде се на начин којим

се умањују негативни ефекти...“., Безбедно прелажење ситних животиња преко саобраћајница може осигурати адаптацијом постојећих и планираних пропуста/мостова или може да се обезбеди и применом посебних техничких решења утврђених Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Службени гласник РС", број 72/10). Предуслов за функционисање пролаза је адекватно формирање рељефа и уређење вегетације испред пролаза. Изузетно важан део заштите фауне од штетних утицаја је спречавање доспевања заштићених врста на фреквентне саобраћајнице. По члану 7 Правилника „функција оваквих прелаза ефикасна је једино у случају ако се постави заштитна ограда“, а по члану 9. „одржавање вегетације у оптималном стању врши се у радијусу од најмање 300 метара од еколошког прелаза“. Значајан број врста којима коридор Саве представља водени, ваздушни или сувоземни миграторни пут налази се и на списковима Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта ("Сл. гласник РС - Међународни уговори", бр. 102/2007) који чланом 4. указује на обавезу да се посвети посебна пажња заштити области које су од значаја за миграторне врсте наведене у Додацима II и III.

Приликом изградње нових лучких капацитета неопходно је обезбедити пролазе за дивље животиње, који одговарају потребама већине законом заштићених животињских врста. Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Сл. гласник РС", број 72/10) прописане су специјална техничко-технолошка решења која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња, мере заштите и начин одржавања техничко-технолошких решења.

У складу са чланом 14. Закона, „заштита биолошке разноврсности остварује се спровођењем мера заштите и унапређења врста, њихових популација, природних станишта и екосистема“. Наведене мере спроводе се, између осталог, очувањем биодиверзитета у њиховом непосредном и ширем окружењу. Чланом 5. став 1. тачка 7. Закона о заштити природе изражено је начело непосредне примене међународних закона којим „државни органи и органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе, организације и институције, као и друга правна лица, предузетници и физичка лица, при вршењу својих послова и задатака непосредно примењују опште прихваћена правила међународног права и потврђене међународне уговоре као саставни део правног система“.

Услови прописани тачкама 1. - 5. израђени су у складу са чланом 21. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) којим је дефинисан принцип интегрисане заштите природе и животне средине: „Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини". Очување природних процеса и заштита природних вредности у антропогеном пределу захтева исте мере које су предуслов стварења здраве животне средине, а право на здраву средину обезбеђено је Уставом Републике Србије.

Услови из овог Решења су дефинисани у складу са чланом 7. став 3, 4, 5 и 7. Закона о заштити природе, по коме се заштита природе реализује „ ... спровођењем мера заштите природе и предела; утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима… од утицаја на природу... као и ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи“.

Чланом 8. Закона дефинисано је планирање, уређење и коришћење простора. Планирање и уређење простора спроводи се на основу просторних и урбанистичких планова, планске

и пројектне документације, у складу са мерама и условима заштите природе. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе. Према члану 9. у поступку израде планова, пројеката и активности из члана 8. Закона прибављају се услови заштите природе. Акт о условима заштите природе, између осталог, садржи процену да ли се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе. Мере заштите природе израђене су у складу са Чланом 14. Закона, према коме се „заштита биолошке разноврсности остварује спровођењем мера заштите и унапређења врста, њихових популација, природних станишта и екосистема“. Мере заштите и унапређења врста, станишта и екосистема спроводе се, између осталог, очувањем биодиверзитета у њиховом непосредном и ширем окружењу. Чланом 5, став 7 Закона изражено је начело непосредне примене међународних закона којим „државни органи и органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе, организације и институције, као и друга правна лица, предузетници и физичка лица, при вршењу својих послова и задатака непосредно примењују правила међународног права и потврђене међународне уговоре као саставни део правног система“. Конвенција о биолошкој разноврсности (“Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001) у Члану 8. указује на потребу регулисања или управљања „биолошким ресурсима важним за очување биолошке разноврсности у оквиру или ван заштићених подручја, у циљу њиховог очувања и одрживог коришћења“. У складу са Конвенцијом, дужни смо да спречавамо уношење и контролишемо или искорењујемо „оне стране врсте које које угрожавају природне екосистеме, станишта или (аутохтоне) врсте“. Најзначајније инвазивне врсте зелених површина Панонског региона су следеће**:** циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Eleagnus angustifolia*), пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), трновац (*Gledichia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), петолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалопа (*Reynouria syn. Fallopia japonica*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), сибирски брест (*Ulmus pumila*).

И у важећој законској регулативи из области вода, тачније члану 10. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/10, 93/12 и 101/16, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), се наводи да се водно земљиште користи на начин којим се не утиче штетно на воде и приобални екосистем и не ограничавају права других.

Чланом 4 Закона о процени утицаја на животну средину („Сл . гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009) утврђени су пројекти за које се врши процена утицаја као и листа пројеката за које је овабезна процена утицаја. У складу са Уредбом о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл . гласник РС“, бр. 114/2008), предметна лука се налази под тачком 8. на Листи I пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину.

Законски основ за доношење Решења: ```````Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон). Закон о водама(„Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон); Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта ("Сл. гласник РС - Међународни уговори", бр. 102/2007); Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021); Закон о енергетици („Службени гласник РС", бр. 145/14 и 95/18); Закон о управљању отпадом

(„Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон); Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 11/09 20/15, 87/2018 и 87/2018 - др. закони); Закон о процени утицаја на животну средину („Сл . гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009), Уредба о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл . гласник РС“, бр. 114/2008); Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016); Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС", бр. 111/15 и 83/2021);; Уредба о еколошкој мрежи (“Сл. гласник РС”, бр. 102 /10); Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016); Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Сл. гласник РС", број 72/10); Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 41/10); Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара постројења и објеката за запаљиве и горива течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих запаљивих и горивих течности (“Службени гласник РС”, бр. 114/17); Правилник о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина („Службени гласник РС", бр. 1/2012, 25/2012, 48/2012 и 96/2019); Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС", бр. 98/2010).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.
На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Покрајинском заводу за заштиту природе.

Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Архива

Natasa Pil
Digitally signed by Nataša Pil
Date: 2021.09.27 16:33:53 +02'00'

ВД ДИРЕКТОРА

Наташа Сарић

Београд, Булевар краља Александра бр. 282
www.putevi-srbije.rs
Број: ROP-PSUGZ-23372-LOC-1-HPAP-7/2021
датум: 23.09.2021.
Наш III број: АХ1178

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ",Булевар краља Александра бр. 282, Београд, као ималац јавних овлашћења у поступку обједињене процедуре у складу са чланом 8. Закона планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/19-др.закон и 9/20), на основу члана 17. став 1. тач. 1 Закона о путевима ("Службени гласник РС",бр. 41/18 и 95/18-др. закон) издаје:

У С Л О В Е З А П Р О Ј Е К Т О В А Њ Е

I. Подносиоцу захтева, **Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај АП Војводине,** на основу тех. документације за **Проширење и изградња луке Сремска Митровица на кп. 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2, 5826/1 К.О. Сремска Митровица** (у даљем тексту: предметни објекти).

II. Локација предметних објеката:

- **Државни пут IБ реда број 20** (ст.ознака Р-116)
  деоница 02002 од п.чв. број 2002 Сремска Митровица (Манђелос) км 2+795 до з.чв. 2003 Сремска Митровица (Дреновац) км 5+621 (у даљем тексту: предметни пут)
  - кружна раскрсница на км 03+314;
  - приступне саобраћајнице луке и др.;
  - инсталације у зони кружне раскрснице (планирање нових, заштита и измештање постојећих);

  на к.п. из идејног решења.

НАПОМЕНА: Категорија и број пута, деоница, путна стационажа чворова према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева (Сл. гласник РС бр. 105/13, измена и допуна бр. 119/13, 93/15) и државном координатном систему.

III. Ови услови имају важност две године и могу се користити искључиво у сврху израде:
- Локацијских услова за изградњу предметних објеката;
- Техничке документације за изградњу предметних објеката.

IV. Ови услови не производе правно дејство за део локације, која је у складу са предлогом техничке документације пројектована на к.п. чији су власници – корисници, друга, физичка и правна лица. Инвеститор се обавезује да реши имовинско правне односе на к.п. са корисницима-власницима за ангажовање дела њиховог земљишта у складу са предлогом техничке и остале документације.

V. Предметне објекте планирати и пројектовати уз испуњење следећих услова:

1. <u>Општи услови за пројектовање:</u>
- Ширину коловоза са додатним елементима пута планирати у складу са планском документацијом или у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл. гласник бр.50/2011) и другим техничким прописима;
- Предметне објекте усагласити са постојећим инсталацијама постављеним поред и испод предметним путевима, а на основу извода из катастра подземних инсталација, тј. потребно је прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација за управљање тим инсталацијама и податке о планираним инсталацијама;

2. **<u>Услови за пројектовање предметне раскрснице:</u>**
   - У складу **са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута** (Сл. гласник бр.50/2011) Прилог 3 тачка 4. Кружне раскрснице дефинисати елементе кружне раскрснице (број уливних трака дефинише се на основу провере пропусне моћи, док се величина пречника уписане кружнице зависи од највеће вредности меродавне брзине раскрснице (Vrac), односно она треба да омогући брзину кретања возила у кружном току Vк= 0,5-0,6 Vrac, где је меродавна највећа брзина на било ком прикључном правцу (мах Vrac));
   - **пројектовати елементе ситуационог плана и подужног и попречног профила** (радијусе хоризонталних и вертикалних кривина, скретних углова, подужних и попречних нагиба и др,) у складу са ''Методологијом пројектовања реконструкције путева'', Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл. гласник бр.50/2011) и резултатима добијеним анализом саобраћајног оптерећења (на основу утврђеног ПГДС-а, извршити прогнозу саобраћајног оптерећења) и истражних радова и лабораторијских испитивања (обухватају оцену стања постојећег коловоза, одређивање карактеристика материјала у постељици и оцену стања система за одводњавање коловоза и трупа пута);
   - **пројектовати геометријска решења коловоза** (санација оштећења површине коловоза, корекција облика постојећег коловозног застора или коловоза, проширења коловоза, наношење нових слојева, прерада застора, стругање и наношење нових слојева итд);
   - **коловозну конструкцију** димензионисати за осовинско оптерећење од најмање 11,5 t по осовини, односно коловозну конструкцију димензионисати према саобраћајном оптерећењу и геотехничком елаборату у складу са СРПС стандардима, **са цртежима типских детаља везе постојећег коловоза и кружне раскрснице**;
   - у зони раскрснице пројектовати тротоаре и евентулну бициклистичку стазу као и везу са постојећим;
   - Код утврђивања фазности изградње, изградњу саобраћајног прикључка и осталих саобраћајних површина планирати као прву фазу у целини;
   - урадити синхрон план;
   - на основу утврђених елемената, реалог стања просторне и физичке структуре у путном земљишту остале елементе од значаја на сигурност и удобност вожње.у зони предметне кружне раскрснице **пројектовати саобраћајну сигнализацију** и опрему у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018-др. Закон, 87/2018 и 23/2019), Правилником о саобраћајној сигнализацији („Службени гласник РС“, број 85/17), СРПС стандардима и другим важећим прописима (број, распоред и типове стубова испројектовати тако да обезбеђују добру уочљивост свим учесницима у саобраћају);
   - **<u>пројектовати јавно осветљење</u>** према Стандарду за јавно осветљење СРПС ЕН 13201, на основу подлоге преузете из грађевинског пројекта и ускладити новопројектовано осветљење са постојећим осветљењем и стањем на терену уз фотометријски прорачун; (уз адекватно образложење могућа примена и другог распореда стубова);
   - у зони предметне раскрснице мора бити адекватно решено прихватање и одводњавање површинских вода, уз усклађивање са системом одводњавања предметног државног пута;
   - морају се утврдити локације постојећих инсталација и планиране трасе нових инсталација са тачним стационажама предметног државног пута на почетку и на крају паралелног вођења, на месту укрштаја, на месту лома инсталација, и на месту уласка и изласка инсталација из катастарских парцела које припадају предметном државном путу
   - **постојеће инсталације у зони планиране раскрснице морају се изместити ван кружног тока и предвидети постављање истих кроз заштитне цеви.**

3. **<u>Услови за укрштање и паралелно вођење инсталација са путем:</u>**
   - укрштаје инсталација са државним путем планирати ван зоне површинске раскрснице,
   - да се укрштање са путем предвиди механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви,
   - заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајних тачака попречног профила пута, увећана за по 3,00 m са сваке стране,
   - минимална дубина планираних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20 m,
   - поред пута инсталације планирати минимално 1,00 m од крајње тачке попречног профила државног пута уколико не угрожава стабилност и одводњавање пута (минимално 1,00 m од спољне ивице ножице насипа или канала);
   - на местима где није могуће инсталације поставити ван попречног профила државног пута мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа предметног пута (не дозвољава се вођење

предметних инсталација по банкини, кроз јаркове, по путним објектима и кроз локације које могу бити иницијалне за отварање клизишта);
- приликом планирања надземног укрштања инсталација са путем не сме се нарушити слободни профил пута.

- **ситуациони план поднет уз захтев за издавања ових услова усагласи са текстуалним делом услова;**
- графички део техничке документације за изградњу предметних објеката уради на катастарско-топографској подлози овереној од стране надлежне Службе за катастар непокретности Републичког геодетског завода или од геодетске организације са решењем издатим од тог Републичког завода, у складу са Законом о државном премеру и катастру;
- графички део техничке документације за изградњу предметних објеката треба да садржи нивелациона и геометријска решења пута за предмете изградње из захтева;
- техничком документацијом мора бити обухваћена саобраћајна сигнализација и опрема пута;
- техничком документацијом мора бити обухваћена саобраћајна сигнализација и опрема пута на предметном државном путу за време извођења радова на изградњи предметних објеката;
- техничком документацијом мора бити обухваћен пројекат јавног осветљења са фотометријом;
- у техничкој документацији морају бити тачно наведене све битне стационаже у складу са Референтним системом мреже државних путева и апсолутне висинске коте предметног пута;
- графички део техничке документације за изградњу предметних објеката мора садржати попречне профиле државног пута са свим елементима пута и границама парцела на којима се пут налази (пренете са прописане катастарско-геодетске подлоге) са планираним проширењима; обавезан је попречни профил државног пута на почетку, средини и крају реконструкције, на месту укрштања инсталација, на почетку и крају стубова јавног осветљења, на почетку и крају паралелног вођења инсталација, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу са свим елементима пута и границама парцела на којима се налази пут, у размери 1:100/100, и то са уцртаним положајем предметних објеката, њихових елемената и инсталација и растојањем у односу на крајње тачке попречног профила пута, као и све неопходне техничке детаље и др.;
- техничком документацијом мора бити обухваћена коловозна кострукција и детаљи веза постојеће коловозне конструкције на проширењу пута и саобраћајним прикључцима;
- технички опис и опис технологије извођења радова;
- детаље, статички прорачини, резултати истраживања и др;
- тачно исказана површина путног земљишта на коме се планира изградња предметних објеката;
- табеларни преглед постављања инсталација поред, испод и изнад предметног пута, који мора бити сачињен у складу са подацима наведеним у пројекту и оверен печатом и потписом одговорног пројектанта.

У идејном пројекту морају бити тачно наведене све битне стационаже и апсолутне висинске коте предметног пута. Тачне стационаже утврдити директним мерењем на терену у односу на познате стационаже и координате чворних тачака (подаци о координатама чворних тачака налазе се на сајту ЈП „Путеви Србије“). Идејни пројекат мора садржати све карактеристичне попречне профиле са уцртаним свим елементима за предметни саобраћајни прикључак на државни пут.

Техничку документацију за предметну изградњу треба да изради предузеће, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Предметна техничка документација мора бити сачињена у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Службени гласник РС“, број 23/15, 77/15) и у складу са чланом 131. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014) подлеже ревизији (стручној контроли).

Тачне стационаже предметних прикључака, паркинга, укрштаја и инсталација поред, испод и изнад предметних путева утврдити директним мерењем на терену у односу на познате стационаже чворних тачака (координате чворних тачака налазе се на сајту ЈП „Путеви Србије“);

Упућује се инвеститор да пре почетка извођења радова за предметну изградњу са ЈП „Путеви Србије“ уреди односе у складу са чланом 213. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", број 95/18, 49/19, 86/19 и 156/20) а према достављеној техничкој документацији.

На основу члана 17. Став 1. и 2. Закона о путевима ("Службени гласник РС",бр. 41/18 и 95/18-др. закон) управљач јавног пута доноси решење инвеститору о испуњености издатих услова;

Уз захтев за издавање Решења о испуњености издатих услова (са позивом на број и датум ових услова) треба доставити:

- податке о инвеститору (тачан назив, адреса, матични број, ПИБ инвеститора и податке о овлашћеном лицу за потписивање уговора);
- Техничку документацију која је дефинисана локацијским условима и законском регулативом;
- Уколико захтев не подноси републички или општински орган или јавно предузеће, доказ о уплати прописане републичке административне таксе сходно Закону о административним таксама Републике Србије (**870,00** динара у корист буџета Р. Србије, на текући рачун **840-742221843-57**, по моделу плаћања **97** и са позивом на број **32-022**).

Ови услови имају важност две године или до истека важења Локацијских услова/Решења о одобрењу извођења радова и могу се користити искључиво у сврху **израде техничке документације** за изградњу. Решење се може се издати искључиво на основу прибављене **Сагласности** ЈП "Путеви Србије".

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ", БЕОГРАД
СЕКТОР ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I И II РЕДА
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР

Зоран Стојисављевић, дипл. грађ. инж.

Zoran Stojisavljević 308961-110496 1913016

Digitally signed by Zoran Stojisavljević 308961-110496191301 6
Date: 2021.09.30 14:12:38 +02'00'

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД СРЕМСКА МИТРОВИЦА
ГРАДСКА УПРАВА ЗА УРБАНИЗАМ,
ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКАТА
БРОЈ: 353-59/2020-VI
ДАНА: 28.07.2020. године
СРЕМСКА МИТРОВИЦА

Број 253
Датум 29.07. 2020. год.

Ј.П. ЗА ПОСЛОВЕ УРБАНИЗМА „УРБАНИЗАМ“
Улица Краља Петра I број 5
Сремска Митровица

Градска управа за урбанизам, просторно планирање и изградњу објеката Града Сремска Митровица, на основу члана 53. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон и 9/2020), члана 12. и 30. Одлуке о градским управама („Службени лист Града Сремска Митровица“, број 2/2018) Плана генералне регулације града Сремске Митровице, Лаћарка и Мачванске Митровице („Службени лист Града Сремска Митровица“, број 11/2009) и Плана детаљне регулације дела комплекса РТЦ „Лука Легет“ са лучким подручјем у Сремској Митровици („Службени лист Града Сремска Митровица“, број 12/2020), издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

За **израду Урбанистичког пројекта за изградњу објеката лучког подручја** на парцелама број **5818/3, 5822/2, 5824/1, 5825, 586/2, 5829/3, 5829/4, 5834, 5835, 5836, 5837, 5839, 5840, 5841, 5842, 5843, 5852, 5853, 5854, 5867/1, 5880/6, 5880/7, 5880/8, 5880/9 и 9095/1,** к.о. Сремска Митровица у Сремској Митровици.

Подела на урбанистичке целине, зоне и блокове

Простор у обухвату Плана може се према намени генерално раздвојити на две урбанистичке целине и то: **северну урбанистичку целину** - простор града заштићен од сезонског изливања реке Саве и **јужну урбанистичку целину** - већим делом водно земљиште које је повремено плављено и на којем се обављају активности и делатности непосредно везане за реку (лучке делатности, депоније песка и шљунка и остале водопривредне делатности).

Према планираној намени, типологијама објеката и начину коришћења простор у оквиру обухвата овог Плана може се поделити на 13 урбанистичких зона разврстаних У 4 групе:

КОМПЛЕКСИ И ДЕЛАТНОСТИ ВЕЗАНИ ЗА РЕКУ

Зона А комплекс лучког подручја;

Зона Г1 зона пословно- производних делатности у функцији водопривреде без објеката високоградње;

Зона Г2 зона пословно- производних делатности у функцији водопривреде са ограничењем изградње;

Зона Г3 зона пословно- производних делатности у функцији водопривреде са ограничењем изградње;

Зона Г4 зона пословно-производних делатности у функцији водопривреде без објеката високоградње;

КОМПЛЕКСИ И ОБЈЕКТИ ПОСЛОВНО-ПРОИЗВОДНИХ ДЕЛАТНОСТИ
Зона Б1
Зона Б2

КОМПЛЕКСИ И ОБЈЕКТИ ПОСЛОВНО-КОМЕРЦИЈАЛНИХ ДЕЛАТНОСТИ
Зона В1
Зона В2

ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЈЕКТИ И МРЕЖЕ
Зона Д1 зона коридора индустријске железнице;
Зона Д2 зона коридора индустријске железнице;
Зона Е зона јавних саобраћајних и инфраструктурних површина са припадајућим зеленим површинама;

ОСТАЛО
Зоне И Слободна водена површина реке Саве са делом пловног пута.

Начин спровођења Плана и локације за које је обавезна израда пројекта парцелације односно препарцелације и урбанистичког пројекта

План се спроводи директно изузев локација за које је обавезна израда урбанистичког пројекта.

Израда урбанистичког пројекта обавезна је у случају:

- формирања заједничких паркинг простора или заједничког инфраструктурног система (водовода, канализације, система за третман отпадних вода и сл.) за више парцела.
- Површине веће од 1000м²;
- Парцеле на којој се планира изградња више објеката високоградње.
- С обзиром на значај предметног подручја, обавезна је израда урбанистичких пројеката за веће просторне целине:
- Из потреба за детаљном архитектонско-урбанистичком разрадом која произилази из захтева изабране технологије производње;
- Из потреба за детаљном архитектонско-урбанистичком разрадом која произилази из захтева значаја контактне зоне аутопута и међународних стандарда;
- Из потреба за детаљном архитектонско-урбанистичком разрадом која произилази из захтева везаних за заштиту животне средине и обезбеђења заштитних појасева;
- због координирана изградња више објеката на великој грађевинској парцели.

НАЧЕЛНИК
Весна Вујановић, дипл. правник

Јавно предузеће за послове урбанизма
"УРБ... Сремска Митровица
Број 54/2
Датум 22.02.2021. год.
Сремска Митровица

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4719 Ф: +381 21 456 238
ekourb@vojvodina.gov.rs | www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 140-501-245/2021-05 ДАТУМ: 12. 02. 2021.
М.С.

ЈП за послове урбанизма
"УРБАНИЗАМ"
Сремска Митровица
Краља Петра првог 5

ПРЕДМЕТ: Услови за израду урбанистичког пројекта са урбанистичко-архитектонском разрадом локације за изградњу ОБЈЕКАТА ЛУЧКОГ ПОДРУЧЈА у Сремској Митровици, на више катастарских парцела, к.о. Сремска Митровица.

ЈП-у "УРБАНИЗАМ" Сремска Митровица, Краља Петра Првог 5, Сремска Митровица, у поступку израде урбанистичког пројекта са урбанистичко-архитектонском разрадом локације за изградњу ОБЈЕКАТА ЛУЧКОГ ПОДРУЧЈА у Сремској Митровици, на више катастарских парцела, к.о. Сремска Митровица, утврђују се следеће мере и услови заштите животне средине:

1. извршити детаљна инжењерскогеолошко-геотехничка и хидрогеолошка истраживања терена на предметној локацији, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС", број 101/15 и 95/18-др. закон), а у циљу утврђивања адекватних услова будуће изградње планираног објекта и уређења простора;
2. предметне објекте лучког подручја, планирати и пројектовати у складу са:
   - урбанистичким мерама заштите и унапређења заштите животне средине које су имплементиране у важећем ПДР ДЕЛА КОМПЛЕКСА РТЦ "ЛУКА ЛЕГЕТ" СА ЛУЧКИМ ПОДРЧЈЕМ У СРЕМСКОЈ МИТРОВИЦИ (Сл. Лист Града Сремска Митровица бр.12/20);
   - општим и посебним условима који су прописани Законом о пловидби и лукама на унутрашњим водама ("Сл. гласник РС", бр. 73/2010, 121/2012, 18/2015, 96/2015 - др. закон, 92/2016, 104/2016 - др. закон, 113/2017 - др. закон, 41/2018, 95/2018 - др. закон, 37/2019 - др. закон и 9/2020) и Уредбом о условима које морају да испуњавају луке, пристаништа и привремена претоварна места ("Сл. Гласник РС", бр.33/15, 86/16, и 54/19);
   - важећим техничким нормативима и стандардима прописаним за ту врсту објеката;
   - капацитетом животне средине, тј. природне и створене вредности предметног простора и непосредног окружења на које постојећа лучка делатност може имати значајне негативне утицаје (река Сава);
   - могуће садржаје, кроз оптимално просторно позиционирање појединачних терминала и садржаја за проширење и унапређење постојеће лучке делатности луке у Сремској Митровици,
   - постојећу опремљеност предметног подручја комуналном и саобраћајном инфраструктуром,
3. Планирани објекти лучког подручја морају да испуњавају прописане стандарде заштите животне средине, односно да обезбеде заштиту животне средине (вода, ваздух, земљиште, заштита од буке) смањењем, односно отклањањем штетног утицаја на животну средину на самом извору загађења;

4. У циљу спречавања, односно смањења утицаја предметних објеката на чиниоце животне средине обезбедитити:
   - прикључење објеката на постојећу комуналну инфраструктуру, односно изградњу недостајуће инфраструктуре (водовод, канализација и др);
   - посебну интерну канализациону мрежу искључиво сепаратног типа за потребе одвођења санитарних отпадних вода (санитарни чвор) и технолошких отпадних вода (такозваних "прљавих вода", насталим прањем опреме, одржавањем објеката, платоа и др)
   - одговарајући начин загревања просторија за запослене, предност дати обновљивим изворима енергије, соларној енергији или енергији биомасе;
   - дезо баријере на колским и пешачким прилазима и њихово редовно одржавање.
5. У циљу спречавања загађивања ваздуха, земљишта и подземних вода, у току изградње и редовног коришћења објекта, планирати:
   - Изградњу канализационих инсталација од материјала отпорних на дезинфекциона средства и друге агресивне супстанце;
   - Спречавање и санацију свих неконтролисаних излива отпадних вода;
   - Изградњу саобраћајних и манипулативних површина од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште приликом одржавања или за време падавина;
   - Контролисани прихват зауљене атмосферске воде са свих наведених површина, њихов предтретман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у реципијент);
6. Планирати примену одговарајућих грађевинских и техничких мера за заштиту од буке, у радној средини и околини објекта и то:
   - Мера којима се обезбеђује да бука емитована из техничких и других делова објекта (систем за вентилацију и климатизацију, расхладна опрема и др.) не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС", број 36/09 и 88/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС", број 75/10), а које износе 65 dB за дан и 55 dB за ноћ;
   - Мера којима ће се бука у планираним објектима, свести на дозвољен ниво, а у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у зградарству) СРПС У.Ј6.201:1990;
7. На предметној локацији није дозвољено:
   - Директно упуштање свих отпадних вода у реку Саву;
8. Обезбедити посебне просторе и довољан број контејнера/посуда за прикупљање, привремено складиштење и одвожење отпада, искључиво у оквиру предметног комплекса, на водонепропусним површинама и на наин којим се спречава њихово расипање, и то:
   - амбалажног отпада (од хемикалија, дезинфекционих средстава и сл)
   - комуналног и другог неопасног отпада (комунални отпад, рециклабилни отпада-папир, стакло, лименке, ПВЦ боце и сл.)
9. Планирати успостављање ефикасаног система мониторинга и контроле рада објекта односно коришћења објеката и постројења, у циљу повећања еколошке сигурности а који подразумева:
   - редовно одржавање и то: чишћење, прање, дезинфекцију, дезинсекцију и дератизацију објекта;
   - поступање са отпадом у складу са законом;

10. Обезбедити планом предвиђени проценат зелених и незастртих површина на предметној локацији (не рачунајући простор намењен паркирању возила); утврдити обавезу израде Пројекта озелењавања и уређење свих слободних и незастртих површина;

11. Планирати и спровести посебне мере заштите у случају удеса, а које се односе на мере превенције, приправности и одговора на удес, односно мере отклањања последица удеса; прибавити сагласности надлежног органа на предвиђене мере заштите од пожара;

12. У току извођења радова на изградњи планираних објеката, предвидети следеће мере заштите:
    - дефинисати посебне просторе за сакупљање, разврставање и привремено одлагање грађевинског и осталог отпадног материјала, који настане у току изградње објекта, обезбедити његову рециклажу и искоришћење или одлагање преко правног лица које је овлашћено, односно има дозволу за управљање овом врстом отпада;
    - у случају да дође до изливања уља и горива из грађевинских машина у земљиште, извођач је у обавези да изврши санацију загађене површине;

13. Инвеститор је у обавези да:
    - **пре подношења захтева** за издавање грађевинске дозволе или другог акта којим се одобрава изградња, обрати надлежном органу за заштиту животне средине, ради спровођења поступка процене утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09),

ВРШИЛАЦ ДУЖНОСТИ ПОМОЋНИКА

ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

Немања Бојер

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ
СИТУАЦИЈЕ
09 број 217-357/21
02. март 2021.године
Београд
/ДБ/

Јавно предузеће за послове урбанизма
"УРБАНИЗАМ" Сремска Митровица
Број 54/3
Датум 10.03.2021.год.
Сремска Митровица

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ УРБАНИЗМА
„УРБАНИЗАМ“

Ул. Краља Петра Првог бр.5
22000 Сремска Митровица

ПРЕДМЕТ: Захтев за издавање претходних услова за израду урбанистичког пројекта са урбанистичко-архитектонском разрадом локације за изградњу објекта лучког подручја у Сремској Митровици

ВЕЗА: Ваш акт број: 54 од 29. јануара 2021. године

Актом под горњим бројем, обратили сте се Сектору за ванредне ситуације са захтевом за издавање претходних услова, из надлежности овог органа, за израду урбанистичког пројекта са урбанистичко-архитектонском разрадом локације за изградњу објекта лучког подручја у Сремској Митровици.

С тим у вези, обавештавамо Вас да Сектор за ванредне ситуације издаје мишљења која садрже услове заштите од пожара и експлозија које је потребно предвидети у планским документима, али не и за потребе израде урбанистичких пројеката и техничке документације.

Напомињемо, уколико предметни плански документ представља основ за издавање локацијских услова, обавештавамо Вас да исти не садржи могућности, ограничења и услове за изградњу објеката са аспекта заштите од пожара и експлозија, па је потребно, у поступку издавања локацијских услова, прибавити посебне услове заштите од пожара и експлозија, у складу са чл. 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20) и чл. 20. Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС", бр. 115/20).

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА
НАЧЕЛНИК СЕКТОРА

Лука Чаушић

Чувати до 2026. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 24.09.2021. год.
Обрађивач: вс М.Пајагић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ

Број 14426-6

24.09.2021. године

Б Е О Г Р А Д

Обавештење у вези са израдом техничке документације за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, доставља.

АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Веза: Захтев Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ, бр. 143-353-158/2021 од 01.09.2021. године, под ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021

На основу вашег захтева за инвеститора Агенцију за управљање лукама, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за за проширење и изградњу луке Сремска Митровица на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4, 5733/8, 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 КО Сремска Митровица, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

ПО ОВЛАШЋЕЊУ НАЧЕЛНИКА
УПРАВЕ ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ
пуковник
Драган Милић

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:
— Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ (ЦЕОП системом) и
— а/а (актом)

Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Дирекција за водне путеве
Београд, Француска 9
Број: 11/117-1
Датум: 28.09.2021. године

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Предмет: Услови за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународним и међудржавним водним путевима, за потребе издавања локацијских услова за проширење и изградњу Луке „Сремска Митровица“
Веза: Ваш број: ROP-PSUGZ-23372-LOC-1-HPAP-19/2021 од 01.09.2021. године

Дирекција за водне путеве, на основу чл. 37а. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Сл.гласник РС“ бр. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15, 92/16, 104/16, 113/17, 41/18, 95/18, 37/19, 9/20 и 52/21) решавајући по захтеву Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, у име Агенције за управљање лукама, за издавање локацијских услова за проширење и изградњу Луке „Сремска Митровица“ доставља податке и услове за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу - реке Саве. Захтев је у Дирекцији за водне путеве заведен дана 15.09.2021. године под бр. 11/117.

Техничко решење предвиђено ИДР-ом

Уз захтев достављено је Идејно решење за проширење и изградњу Луке „Сремска Митровица“, урађено од стране предузећа „ЕХТИНГ“ д.о.о. из Београда, под бр. 140-43/20 (бр. Главне свеске), јула 2021. године.

Пројектним задатком за израду ове техничке документације дефинисано је да се лука састоји од четири терминала, и то терминала за житарице, терминала за шљунак, песак и камене агрегате, терминала за претовар деривата нафте и алтернативних горива и постојећег терминала где је потребно предвидети његово уклапање у новопројектоване објекте. Пројектована лука је отвореног, базенског типа. Предвиђено је формирање базена у наставку постојећег базена. У простору базена пројектована су два веза, вез за житарице и вез за претовар деривата нафте и алтернативних горива. У базену се налази и постојећи терминал за претовар расутих и генералних терета. На отвореном току (лева обала реке Саве) планиран је вез за шљунак, песак и камене агрегате на стационажи ~ km 136+325. Понтон који се налази у зони веза за шљунак, песак и камене агрегате је фиксиран са два долфина на међусобном растојању од 50m.

За кејску конструкције базена усвојена је диспозиција вертикалног кеја. На улазу у базен, дуж прилазног канала, на левој страни је усвојена полувертикална кејска конструкција. На десној страни прилазног канала налази се постојећа кејска конструкција. На отвореном

току, у наставку полувертикалне обале у зони терминала за течне терете, предвиђена је вертикална конструкција како би се обезбедио потребан простор за смештање свих објеката терминала. У наставку, ка терминалу за шљунак, усвојена је коса обала.

Пројектном документацијом у зони улаза у базен предвиђен је продужетак камене ножице 30m према отвореном току чиме би се смањило исталожавање лебдећег наноса у зони улаза у базен. На делу обалоутврде у отвореном току реке, круна камене ножице закошена је у односу на постојећу линију обале како би се остварио ефекат усмеравајуће грађевине.

Увидом у достављено Идејно решење, као и податке којима Дирекција за водне путеве располаже, утврђено је да је проширење и изградња лучких капацитета Луке „Сремска Митровица“, планирана на левој обали реке Саве на оквирним стационажама од km 136+400 до km 135+800.

У складу са захтевом, достављамо вам податке и услове Дирекције за водне путеве за предметни захтев, са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу реке Саве.

Пловни пут

На основу чл.2. Уредбе о одређивању међународних и међудржавних водних путева („Сл.гласник РС“ бр. 109/16 и 68/19) и чл.2. Уредбе о категоризацији међународних и међудржавних водних путева („Сл.гласник РС“ бр. 109/16 и 68/19), река Сава на деоници обухвата плана, има статус међународног водног пута, категорије IV.

У складу са „Стратегијом развоја водног саобраћаја Републике Србије од 2015. до 2025. године“ („Сл.гласник РС“ бр. 3/14) планира се успостављање пловидбених услова на целокупном делу тока реке Саве, на територији Републике Србије, који би одговарали пловном путу Va категорије. Сходно томе, приликом изградње и/или реконструкције објеката, треба усвојити вредности параметара габарита пловног пута прописаних бар за категорију Va.

Одлуком Савске комисије бр. 13/09, дати су „Детаљни параметри за класификацију пловног пута на реци Сави“. Параметри габарита пловног пута и меродавног састава (типска теретна пловила) за категорију Va, према Одлуци Савске комисије, дати су у следећој табели:

Параметар габарита пловног пута	**категорија Va**
Захтевана дубина пловног пута у односу на ниски пловидбени ниво (ЕН), при редукованом газу (94% трајање)	2,4m
Захтевана дубина пловног пута у односу на ЕН, за пловидбу са пуним газом (60% трајање)	3,4m
Ширина пловног пута при ЕН у правцу	55m
Ширина пловног пута при ЕН у кривини	85-90m
Минимални радијус кривине пловног пута	360m
Висина слободног габарита испод доње ивице мостовске конструкције, у односу на високи пловидбени ниво (ВПН)	≥ 7m
Ширина слободног габарита пловидбеног отвора моста	≥ 55m
Висина слободног габарита испод ваздушних ненапонских каблова,у односу на ВПН	≥ 12m

Параметар габарита пловног пута	категорија Va
Висина слободног габарита испод ваздушних напонских каблова до 110kV, у односу на ВПН	≥ 15m
Висина слободног габарита испод ваздушних напонских каблова од 250kV, у односу на ВПН	≥ 15,75m
Висина слободног габарита испод ваздушних напонских каблова од 400kV, у односу на ВПН	≥ 17m

Типска теретна пловила		за категорију Va
дужина састава	тегљенице и самохотке	95-110 m
	потиснице	76,5-85 m
ширина састава	тегљенице и самохотке	11,4 m
	потиснице	
газ пловила под пуним оптерећењем	тегљенице и самохотке	2,5-2,8 m
	потиснице	2,5-4,5 m
носивост пловила	тегљенице и самохотке	1500-3000 t
	потиснице	1600-3000 t

Непосредно узводно од локације Луке „Сремска Митровица“, на стационажи km 136+600 реке Саве налази се друмски мост „Сремска Митровица“.

Низводно од предметне локације чл. 2. Правилника о одређивању сидришта („Сл.гласник РС“ бр. 30/15 и 55/18) одређена су два сидришта уз десну обалу реке Саве:

- сидриште опште намене од km 134+810 до km 134+400,
- сидриште посебне намене од km 134+350 до km 134+000.

Сходно наведеном, траса пловног пута је условљена положајем стубова моста који се налазе узводно од предметне локације, положајем сидришта који се налазе низводно од предметне локације и хидроморфолошким условима речног корита. С обзиром на наведено, **пловни пут на предемтној локацији се не може измештати**.

Положај пловног пута у предметној зони реке Саве је приказан на пловидбеној карти Саве, која је доступна на интернет презентацији Дирекције за водне путеве: http://www.plovput.rs/elektronske-plovidbene-karte и дат је као прилог услова у dwg формату.

Меродавни пловидбени нивои

За разматрану деоницу релевантна је водомерна станица Сремска Митровица на левој обали реке Саве са следећим карактеристичним пловидбеним нивоима:

Водомерна станица	Стационажа (km)	Ниски пловидбени ниво (EN) (mnm)	Високи пловидбени ниво (ВПН) (mnm)
Сремска Митровица	139+240	72,59	78,44

На стационажи реке Саве km 135+800 (улаз у постојећи базен луке Сремска Митровица), вредности карактеристичних пловидбених нивоа су:

- Ниски пловидбени ниво (EN).....72,53 mnm
- Високи пловидбени ниво (ВПН).....78,33 mnm

Постојеће хидротехничке грађевине и објекти значајни са аспекта водног саобраћаја

На предметном подручју проглашено је лучко подручје на основу Уредбе о утврђивању лучког подручја луке у Сремској Митровици („Сл.гласник РС“, бр. 110/17). На основу чл.4. ове Уредбе, сидриште луке у Сремској Митровици простире се уз леву обалу реке Саве од ~km 136+400 до ~km 136+000.

Са аспекта безбедности пловидбе најзначајнији објекти су мостовске конструкције. Узводно од предметне локације налази се „Друмски мост Сремска Митровица“ на km 136+600 реке Саве, са корисном ширином пловидбеног отвора од 150 m и минималном висином слободног габарита испод доње ивице мостовске конструкције у зони пловидбеног отвора, у односу на високи пловидбени ниво од 9,3 m.

Сви објекти и грађевине у кориту и на обалама реке морају се узети у обзир при планирању и изградњи других објеката и ни на који начин се не смеју угрозити.

Услови за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу

Приликом израде техничке документације не сме се утицати на промену дефинисаних габарита пловног пута и безбедност пловидбе. У том смислу, потребно је испунити следеће услове за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја, у оквиру лучког подручја:

1. Локацију луке дефинисати у државном координатном систему и у односу на стационажу реке Саве;
2. Извршити хидрографско мерење акваторије луке са свим његовим елементима и приступног пловног пута. Пројектну документацију урадити на основу снимања не старијих од 6 (шест) месеци, извршених од стране овлашћене геодетске организације у складу са Законом о хидрографској делатности („Сл.гласник РС“ бр. 9/20).

   Хидрографска мерења могу да обављају правна лица, која су у складу са чл.6. ст.3. Закона о хидрографској делатности исходовала Решење Министарства надлежног за послове саобраћаја о испуњености услова за обављање хидрографске делатности. Правно лице које обавља хидрографску делатност, дужно је да обавести Дирекцију за водне путеве о датуму почетка и обиму послова у оквиру хидрографске делатности које ће вршити на предметној локацији, као и да достави примерак пројекта за извођење планираних послова у оквиру хидрографске делатности, а прикупљене податке да достави у року од 30 дана од дана завршетка радова (чл.8. ст.1. Закона о хидрографској делатности). Садржај пројеката за извођење планираних послова у оквиру хидрографске делатности дефинисан је Одлуком о обавезном садржају плана хидрографских мерења и обавезама правних лица која врше хидрографска мерења, коју је донела Дирекција за водне путеве, а која је доступна на сајту Дирекције за водне путеве (http://www.plovput.rs/usluge-hidrografska-merenja).

   У складу са чл. 10. Закона о хидрографској делатности, инвеститор на изградњи објекта или ималац одобрења за обављање лучке делатности, односно лучки концесионар, дужан је да хидрографски елаборат који је прегледан и потврђен у складу са чланом 9. став 2 Закона о хидрографској делатности, без одлагања достави Дирекцији за водне путеве након изградње или реконструкције или друге врсте радова на унутрашњим водним путевима, а пре издавања употребне дозволе у складу са законом којим се уређује планирање и изградња;

3. У циљу обезбеђења пловног пута и безбедне пловидбе, максимална дозвољена ширина ангажоване акваторије, на отвореном току реке Саве од km 136+400 до km 135+800, за дефинисање оперативне акваторије луке и изградњу кејске конструкције може бити максимално 50m воденог простора у односу на урез воде при ниском пловидбеном нивоу на постојећу линију леве обале.

   Сходно чл. 116. Уредбе о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20), за време стајања, пловило мора да буде усидрено или везано тако да не може да промени позицију, узимајући у обзир ветар, промену водостаја, повлачење воде и таласе, без стварања сметњи и опасности за друга пловила и мора да буде постављено тако да пловни пут остане слободан и безбедан за пловидбу;

4. Димензије акваторије луке са свим његовим елементима и приступног пловног пута, као и оперативне обале, одредити према меродавном пловилу које се очекује на обради приликом претовара, као и очекиваном броју пловила на обради, водећи рачуна о максималној ширини акваторије, која је задата у услову бр. 3;

   У базенском делу пристаништа потребно је обезбедити услове за безбедан улаз и манипулацију пловила;

5. У акваторији луке са свим његовим елементима и приступном пловном путу, потребно је обезбедити дубину која одговара дубини газа меродавног пловила за категорију Va реке Саве (увећаној за апсолутну резерву која треба да обезбеди неометано пристајање и у периоду малих вода), у односу на ниски пловидбени ниво (EN);

6. Приликом димензионисања оперативне обале, узети у обзир све утицаје на стабилност хидротехничког објекта (утицај тла, воде, таласа изазваних ветром, утицај леда, ударца пловила, динамичко кретање претоварних уређаја итд.). Оперативну обалу и пристан опремити уређајима за безбедан привез пловила која се очекују у луци при свим водостајима и у свим временским условима;

7. Предвидети локацију за успостављање окретнице, узимајући у обзир димензије меродавног пловила, према којем треба одредити потребни полупречник, односно димензије окретнице.

   У акваторији базенског дела пристаништа, која је предвиђена Идејним решењем, није могуће окретање пловила;

8. Постојеће сидриште Луке „Сремска Митровица“ одређено је чл. 4. Уредбе о утврђивању лучког подручја луке у Сремској Митровици („Сл.гласник РС“, бр. 110/17) и налази се уз леву обалу реке Саве од ~km 136+400 до ~km 136+000 ван пловног пута.

   С обзиром да се планира проширење капацитета луке и успостављање терминала за шљунак, песак и камене агрегате на олевој обали реке Саве на стационажи ~km 136+325, акваторија постојећег сидришта луке ће бити смањена. Стога је потребно је испитати да ли ће смањени капацитети сидришта задовољити планиране потребе, односно испитати потребе формирања новог и већег, уз поштовање услова да на простору који почиње на 120 m узводно од узводне границе сидришта, а завршава 120 m низводно од низводне границе сидришта не планирати ангажовање водног простора;

9. Сви објекти и грађевине у кориту и на обалама реке морају се узети у обзир при планирању и изградњи других објеката и ни на који начин се не смеју угрозити.

   У зони 200m узводно и низводно од моста, не сме се организовати пристајање пловила, како не би дошло до угрожавања безбедности пловидбе у зони моста.

   Уколико на предметном подручју постоје подводне инсталације, позиције, као и услове у којим зонама подводних инсталација не треба планирати нити градити објекте за чије функционисање би било потребно ангажовање акваторије у смислу вучења сидара,

ужади и ланаца по речном дну, потребно је прибавити од надлежних институција које управљају предметним објектима;

10. Решење акваторије луке не сме утицати на безбедност пловидбе и промену дефинисаних габарита пловног пута и мора да обезбеди несметано и безбедно коришћење свих садржаја од стране пловила која за тим имају потребу, као и истовремено безбедну пловидбу осталих учесника у речном саобраћају који користе међународни пловни пут у тој зони.

    Водити рачуна да се усвоји такво техничко решење луке којим се неће нарушити хидрауличко-морфолошка слика тока што би могло довести до поремећаја проноса наноса као и до негативног утицаја на режим великих вода и режим леда;

11. Предвидети обележавање луке одговарајућим знацима безбедности пловидбе у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Сл. гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20). Техничку документацију обележавања доставити Дирекцији за водне путеве, с обзиром да је у складу са чл.17. и 19. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама, Дирекција дужна да води евиденцију објеката безбедности пловидбе на међународним и међудржавним водним путевима;

12. Потребно је предвидети такву технологију извођења радова којом се неће угрожавати безбедност пловидбе и којом се неће утицати на одвијање пловидбе током изградње.

    Уколико усвојено техничко решење извођења радова утиче на безбедно одвијање водног саобраћаја и измену организације пловидбе на предметној локацији, потребно је пре почетка извођења радова, урадити Елаборат обележавања привременог пловног пута и организације пловидбе током извођења радова. Елаборат доставити Дирекцији за водне путеве, ради исходовања сагласности у складу са чл.37. ст. 6. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама. Елаборат мора бити урађен у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20);

13. Почетак радова на изградњи предметних објеката у акваторији луке је потребно благовремено пријавити Лучкој капетанији Сремска Митровица, ради предузимања неопходних мера у циљу успостављања безбедне пловидбе током извођења радова.

Одржавање потребних пловних дубина у акваторији луке са свим његовим елементима у саставу лучког подручја, као и обележавање истих знацима безбедности пловидбе је обавеза власника луке, односно лучког оператера.

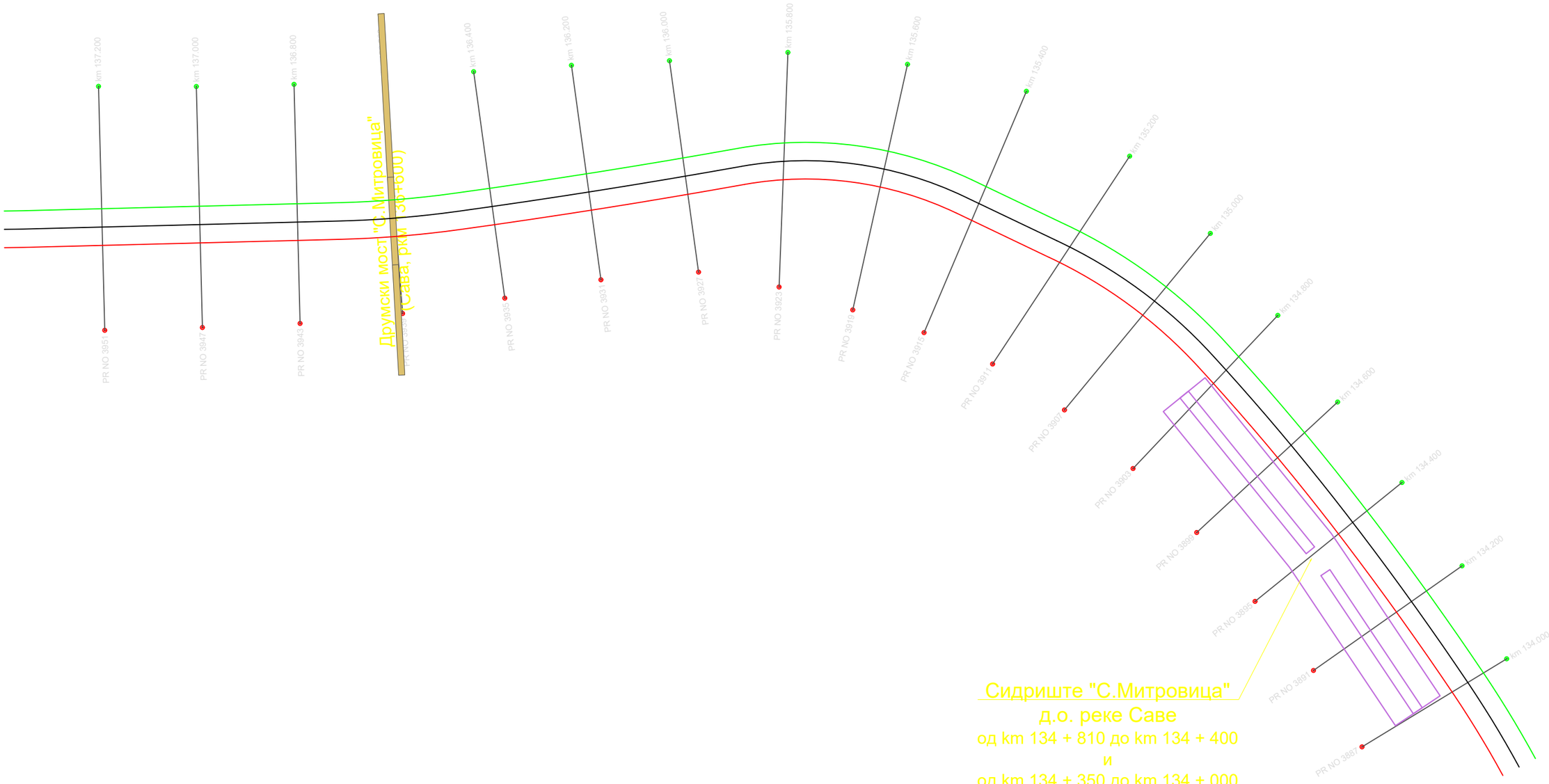
С поштовањем,

В.Д. ДИРЕКТОРА

Иван Ђоковић

Доставити:

- Именованом (електронски)
- Групи 2/2
- Архиви


km 137.200
km 137.000
km 136.800
km 136.600
km 136.400
km 136.200
km 136.000
km 135.800
km 135.600
km 135.400
km 135.200
km 135.000
km 134.800
km 134.600
km 134.400
km 134.200
km 134.000
PR NO 3951
PR NO 3947
PR NO 3943
PR NO 3939
PR NO 3931
PR NO 3927
PR NO 3923
PR NO 3919
PR NO 3915
PR NO 3911
PR NO 3907
PR NO 3903
PR NO 3899
PR NO 3895
PR NO 3891
PR NO 3887
Друмски мост "С.Митровица"
(Сава, рКМ 30+600)
Сидриште "С.Митровица"
д.о. реке Саве
од km 134 + 810 до km 134 + 400
и
од km 134 + 350 до km 134 + 000

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4411; 456 721 F: +381 21 456 040
www.psp.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 104-325-1295/2021-04 ДАТУМ: 30.09.2021. године

СС

На основу надлежности сагласно члану 113-118 Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018–други закон), у вези са чланом 33 Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Службени лист АП Војводине", број 37/2014, 54/2014-др.одлуке, 37/2016, 29/2017, 24/2019, 66/2020 и 38/2021), овлашћења покрајинског секретара истог органа бр. 104-031-222/2020-08 од 17.11.2020. године, Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Службени гласник РС", број 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), поступајући по захтеву ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021, Број: 143-353-158/2021 од 01.09.2021. године Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, поднет електронским путем 30.09.2021. у име подносиоца Агенција за управљање лукама, Немањина 4, Београд, матични број 17847422, ПИБ 108012345, у поступку издавања водних услова за израду локацијских услова у оквиру поступка обједињене процедуре електронским путем, Покрајински секретаријат за пољопривреду, водоприведу и шумарство издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

За израду техничке документације за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3 и 5826/2 К.О. Сремска Митровица, и то:

1. У поступку израде техничке документације, израдити документацију на нивоу пројекта за грађевинску дозволу, у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката;
2. На пројекат за грађевинску дозволу прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима, којим ће се потврдити и усклађеност истог са издатим водним условима;
3. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације, на основу геодетског снимања и усклађивања са постојећим објектима и водним објектима на терену;
4. Техничко решење дефинисати према прописима о потпуној заштити водног режима, водних објеката, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења, уз усклађивање планираних и постојећих објеката с постојећим водним објектима и хидромелиорационим уређењем предметног подручја, уважавајући: Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018–други закон), Уредбу о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), Уредбу о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012), Уредбу о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014), Уредбу о категоризацији водотока и Уредбу о класификацији вода ("Сл. гласник СРС", бр. 5/1968), Правилник о опасним материјама у водама ("Сл. гласник СРС", бр. 31/2082), Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр.

36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018–други закон), Правилник о категорији, испитивању и класификацији отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/2010), Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Сл. гласник РС", бр. 71/2010), Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010), Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-други закон, 72/2009-други закон, 43/2011-одлука УС РС, 14/2016, 76/2018, 95/2018–други закон и 95/2018–други закон);

5. Техничка документација треба да садржи податке о: врсти и намени објекта са описом технолошког процеса, капацитету објеката, билансу вода: начин снадбевања водом и прорачун потребне количине воде, врсту и количину отпадних вода, детаљно обрадити техничко–технолошка решења сакупљања, пречишћавања и диспозиције атмосферских, санитарно-фекалних, технолошких отпадних вода и свих других отпадних вода које се могу појавити на предметном простору, реципијенте пречишћених отпадних вода, одговарајуће хидротехничке прорачуне, димензионисање објеката за пречишћавање отпадних вода, ефекте пречишћавања, предвиђене мере за спречавање загађивања воде и земљишта до кога може доћи у случају инцидентних ситуација (истицања садржаја из резервоара за складиштење нафтних деривата, истицање отпаднох уља, престанак рада ЦС и УПОВ-а за санитарно-фекалне воде и др.), положај објеката у односу на водне објекте, укрштања и паралелна вођења инсталација са водним објектима приказано подужним и попречним профилима везано за катастарску парцелу, назив и стационажу водног објекта, као и одговарајуће графичке прилоге: ситуациони план свих постојећих и планираних објекта везан за важећу катастарску подлогу, са приказаним положајем свих постојећих и планираних објеката у односу на водне објекте, укрштања и паралелна вођења, план водоводне и канализационе мреже и објекта за третман отпадних вода, токове воде, прикључак, испуст у реципијент, места/контејнере за одлагање комуналног отпада и др.

   Техничко решење технолошког процеса, манипулативне инфраструктуре и канализације мора обезбедити потпуну заштиту земљишта, површинских и подземних вода од загађења;

6. На предметној локацији планираног комплекса луке Сремска Митровица, према подацима датим у Мишљењу бр. II-991/7-21 од 28.09.2021. године ЈВП Воде Војводине, налазе се следећи водни објекти чије податке треба уважити при изради техничке документације:
   - Река Сава – планираним радовима у инундационом појасу реке, изградњом платоа луке и оперативне обале са обалоутврдом, се смањује инундационо подручје за пријем великих вода реке Саве и стварају се нови услови за одбрану од поплавног таласа на овом делу корита реке.
   - Насип прве одбрамбене линије за одбрану од великих вода реке Саве, који је у Оперативном плану за одбрану од поплава део објекта С.2.2.1. Леви насип уз Саву код Сремске Митровице, 8,65km (km 121+400-130+050) – на простору обухваћеном за проширење и изградњу луке Сремска Митровица се налази деоница насипа прве одбрамбене линије у дужини од око 800m, од стационаже насипа km 121+700 до око km 122+500. Ширина круне насипа је 6m, а кота круне насипа је на око 82,00mnm.

     Предметни део прве одбрамбене линије се може ставити ван функције само уз услов да се планираним проширењем и изградњом луке Сремска Митровица, изградњом лучког платоа, оперативне обале и кружне раскрснице (к.п. бр. 5880/7 и 5854 К.О. Сремска Митровица), у потпуности преузме улога одбрамбене линије којом се штити Град Сремска Митровица.

     Према подацима наведеним у Републичком оперативном плану за одбрану од поплава за меродавну хидролошку станицу Сремска Митровица дају се следећи подаци: кота "0"=72,22mnm, реалативни ниво за проток вероватноће појаве 1% (повратног периода 100 година) $Q_{1\%}$ износи 858cm (на коти 80,80mnm), а максимално регистрован водостај забележен је 17.05.2014. и износио је 869cm (на коти 80,91mnm). Сигурносно надвишење за реку Саву се усваја 1,2m изнад нивоа $Q_{1\%}$, што значи да кота завршног платоа луке, целе оперативне обале и кружне раскрснице (к.п. бр. 5880/7 и 5854 К.О. Сремска Митровица) треба да буде минимално на коти 82,00mnm;

- На левој обали реке Саве, у оквиру к.п. бр. 9095/1 К.О. Сремска Митровица, су заштитне шуме чији је корисник ЈВП Воде Војводине, обухваћене планским документом за дугорочно газдовање шумама Посебном основом за газдовање шумама ГЈ "Хртковци-Јамена" Сремска Митровица. Простор обухваћен Идејним решењем обухвата и делове одељења "2" - део одсека "d" и "e", са чистинама "1" и "2". У складу са Законом о шумама, за изградњу и проширење луке Сремска Митровица на простору који обухвата одсеке "d" и "e", који се у Посебној основи за газдовање шумама ГЈ "Хртковци-Јамена" Сремска Митровица воде као шуме, за извођење планираних радова је неопходно исходовати сагласност од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, односно Управе за шуме, Београд. Одељење за заштитне шуме овог Предузећа нема посебне услове за изградњу на простору чистина "1" и "2";

7. Техничким решењем:
   - уважити намену водног и приобалног земљишта, према члану 8, 9. и 10. Закона о водама;
   - обезбедити неометано функционисање водних објеката, одржавање и уређење водних објеката, стабилност објеката за заштиту од поплава, ерозије и бујице, заштиту од штетног дејства унутрашњих вода – одводњавање и др, дефинисаних чланом 13, 15, 16 и 18. Закона о водама;
8. При изради техничке документације. поштовати забране и ограничења из члана 133. Закона о водама:
   - на насипима и другим водним објектима забрањено је копати и одлагати материјал, напасати крупну стоку, вући посечено дрвеће, прелазити и возити моторно возило, осим на местима на којима је то дозвољено и обављати друге радње којима се може угрозити стабилност тих објеката;
   - на водном земљишту забрањено је градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита, забрањено је одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал, складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода;
   - формирања привремених депонија шљунка и песка морају се планирати тако да не ремете пролазак великих вода и на удаљености не мањој од 30m од небрањене ножице насипа;
   - забрањено је у поплавном подручју градити објекте на начин којим се омета протицање воде и леда или супротно прописима за градњу у поплавном подручју;
   - забрањено је садити дрвеће на одбрамбеном насипу, у инундацијском појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа према водотоку, а у брањеној зони супротно издатој водној сагласности;
   - забрањено је копати бунаре, ровове и канале поред насипа у појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа према водотоку, односно до 50,0m према брањеном подручју, осим ако је њихова функција заштита од штетног дејства вода или је техничком документацијом, урађеном у складу са овим законом, доказано да није угрожена стабилност насипа;
   - мењати или пресецати токове поземних вода, односно искоришћавати те воде у обиму у којем се угрожава снабдевање питком или технолошком водом, угрожавају минерална и термална изворишта, стабилност тла и објеката.

   Сви радови се морају планирати тако да не угрозе стабилност и отежају одржавање регулационих, заштитних и других водних објеката;
9. У зони заштитног објекта – насип прве одбрамбене линије од великих вода реке Саве, уважити следеће услове за пројектовање објеката:
   - У циљу очувања и одржавања стабилности и функционалности насипа као одбрамбеног објекта од високих вода, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, није дозвољена изградња објеката нити извођење радова којима би се задирало у тело насипа, копање бунара, ровова и канала поред насипа у појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа према водотоку и 50,0m према брањеном подручју.
   - Уз небрањену и брањену ножицу насипа, неопходно је обезбедити појас ширине најмање 10,0m за пролаз и рад механизације којом се одржава насип у којем није дозвољено градити објекте нити постављати ограде, стубове јавне расвете, садити дрвеће и сл.;

9.1. Постојећи насип прве одбрамбене линије на простору будуће луке Сремска Митровица, од стационаже насипа km 121+700 до око km 122+500 (к.п. бр. 5829/4, 5867/1, 5840, 5839, 5841, 5854 и 5880/7 К.О. Сремска Митровица) може да остане ван функције само уколико објекти Луке (завршни плато, оперативна обала и прилазна саобраћајница) преузму улогу одбрамбене линије којом се штити Град Сремска Митровица.
Техничком документацијом доказати да изградња и експлоатација планираних објеката у потпуности може да преузме улогу одбрамбене линије на предметном простору;

9.2. За одређивање минималне коте завршног плато, оперативне обале и прилазне саобраћајнице усвојити меродаван ниво реке Саве за проток вероватноће појаве 1% (повратног периода 100 година) са додатним надвишењем од 1,2m.
Према подацима наведеним у Републичком оперативном плану за одбрану од поплава за меродавну хидролошку станицу Сремска Митровица реалативни ниво за проток вероватноће појаве 1% (повратног периода 100 година) $Q_{1\%}$ износи 858cm (кота 80,80mnm), а максимално регистрован водостај забележен је 17.05.2014. и износио је 869cm (кота 80,91mnm). Сигурносно надвишење за реку Саву се усваја 1,2m изнад нивоа $Q_{1\%}$, што значи да кота завршног платоа луке, целе оперативне обале и кружне раскрснице мора да буде минимално на коти 82,00mnm.
Податке потребне за хидролошке анализе на предметној локацији користити из услова 10.;

9.3. Планирану кружну раскрсницу (к.п. бр. 5880/7 и 5854 К.О. Сремска Митровица) са југоисточне стране комплекса луке на месту укрштања са насипом, извести на начин да труп пута својим димензијама и конструкцијом обезбеди заштиту брањеног подручја од меродавних великих вода реке Саве, према услову 9.2. Конструкција приступне саобраћајнице не сме задирати у тело постојећег насипа или га оштетити. Дозвољено је потребно проширење насипа до потребне коте, док је скидање постојећег терена дозвољено само за дебљину хумусног слоја (20-30cm).
Планираним радовима се не сме нарушавати стабилност и сигурност постојеће одбрамбене линије (слабљење тела насипа, оштећења и снижавање нивелете круне насипа);

9.4. Технологију и фазе изградње објеката Луке планирати тако да се гарантује сигурност брањеног подручја;

9.5. Одржавање новоизграђених објеката од стране управљача Луком мора да буде такво да се омогући осматрање објеката од стране овог Предузећа у периоду великих вода реке Саве;

9.6. Након изградње објеката Луке, власник односно корисник водног земљишта је дужан да поштује одредбе члана 134. и члана 135. Закона о водама.
Према члану 134. Закона о водама, власник, односно корисник водног земљишта, дужан је да:

- допусти пролаз преко земљишта лицима која су овлашћена да премеравају, снимају, пројектују и обележавају земљиште или воде за потребе изградње или реконструкције водних објеката, лицима која врше инспекцијски надзор, као и лицима која изводе радове на изградњи, реконструкцији и одржавању тих објеката;
- допусти коришћење корита за велику воду и обале реке у ширини од 5m лицима која су овлашћена да врше преглед стања и одржавање речних корита и обала;
- омогући коришћење одговарајућег материјала са свог земљишта, као и пролаз лица и механизације, ради спровођења одбране од поплава;
- допусти слободно отицање воде која долази са узводних земљишта, без промене правца и брзине воде;
- газдује шумама на инундационом подручју тако да се не праве сметње природном отицању воде и леда;
- допусти на свом земљишту вађење, привремено депоновање и транспортовање речног наноса и муља из водотока и инундационих

подручја ради обезбеђења пропусне способности, регулационих и заштитних објеката, као и водних објеката основне и детаљне каналске мреже за одводњавање, које врши јавно водопривредно предузеће, односно надлежни орган јединице локалне самоуправе;

- дозволи постављање и рад мерних инструмената, неопходних за истраживања, ископавања или бушења, експериментална пумпања, узимање узорака и друге послове везане за истраживања вода за потребе снабдевања водом или других истраживачких делатности, под условима и на начин прописан овим или другим законом, као и за потребе мониторинга вода.

Према члану 135. Закона о водама, власник, односно корисник водног земљишта или водног објекта на обали дужан је да на делу на коме је власник, односно корисник:

- учествује, по упутству јавног водопривредног предузећа, у извођењу мањих радова на одржавању корита за велику воду, осим корита за малу воду, ради спречавања ерозије, одроњавања обала или смањења пропусне моћи корита за воду;
- уклони сам или учествује, по упутству јавног водопривредног предузећа, у уклањању из корита водотока или са свог земљишта предмета који могу нарушити водни режим;

9.7. Забрањен је јавни саобраћај по круни постојећег насипа. Приступ простору у небрањеном делу насипа вршити искључиво преко насипских рампи. Забрањен је саобраћај косином или ножицом насипа. На насипу није дозвољено лагеровање грађевинског материјала;

9.8. У складу са Законом о шумама, за изградњу и проширење луке Сремска Митровица на простору који обухвата одсеке "d" и "e, који се у Посебној основи за газдовање шумама ГЈ "Хртковци-Јамена" Сремска Митровица воде као шуме, за извођење планираних радова је неопходно исходовати сагласност од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, односно Управе за шуме, Београд;

10. Према стручној документацији Републичког хидрометеоролошког завода Београд, дате у Мишљењу Агенције за заштиту животне средине бр. 922-1-144/2021 од 07.09.2021.:

а) Карактеристичне рачунски протоци Саве за предметну деоницу су:

- стогодишња велика вода ..... $Q_{1\%}$ = 6900m^3/s
- педесетогодишња велика вода ..... $Q_{2\%}$ = 6400m^3/s
- средње воде ..... Q_{sr} = 1570m^3/s
- минимални средњи месечни проток – обезбеђеност 95% ..... $Q_{min\ 95\%}$ = 277m^3/s

б) Карактеристични осмотрени нивои Саве у профилу хидрометеоролошке станице - х.с. Сремска Митровица за период осматрања од 1920. године су:

- минимална кота нивоа ..... Z_{min} = 72.03mnm
- просечна кота нивоа ..... Z_{sr} = 75.09mnm
- максимална кота нивоа ..... Z_{max} = 80.88mnm

11. При изради техничке документације:

- Спровести потребне хидрауличке прорачуне за усвојене меродавне протоке из услова 10;
- У случају пожара, захватање воде за противпожарне потребе вршити тако да непосредно низводно од водозахвата буде обезбеђен усвојени меродавни проток малих вода из Услова 10;
- Предвидети мере заштите стабилности обала, регулационих и других грађевина у зони предметног објекта;
- Објекте, укључујући пристан у кориту Саве и доградњу оперативне акваторије луке на левој обали (лучки базен), пројектовати тако да се обезбеди геометрија речног корита, да се не угрози заштита предметног подручја од великих вода и да се не погорша режим отицања великих вода на предметној деоници реке Саве;
- Предвидети мере за спречавања нагомилавања леда у зони предметних објеката;
- Пројекат мора бити у сагласности са условима органа надлежног за унутрашње пловне путеве;

- Уколико је потребно, пројектном докуемнтацијом предвидети све мере којима ће се обезбедити несметано функционисање х.с. Сремска Митровица на Сави, која се налази узводно од предметног објекта (стационажа km 139+240). Инвеститор је дужан да да се пре почетка извођења радова обрати Републичком хидрометеоролошком заводу Београд ради дефинисања и предузимања мера за несметано функционисање х.с. Сремска Митровица. Све трошкове за несметано функционисање х.с. сноси инвеститор;

12. Техничка документација мора бити у сагласности са условима органа надлежног за унутрашње пловне путеве;
13. Мишљењем у поступку издавања водних услова Агенције за заштиту животне средине бр. 353-01-7/295/2021-02 од 21.09.2021. достављени су подаци о квалитету вода у водном акту, који се односе на реку Саву: узводни профил Сремска Митровица (узводно од улива Краљевца у Саву) водно тело SAV_2 (Табела 2.2) и низводни профил Шабац (низводно од улива Краљевца у Саву) водно тело SAV_2 (Табела 2.3), док подаци за табелу Квалитета водотока (Табела 2.1.) на профилу корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга. Уколико су за израду техничке документације потребни наведени подаци, подносилац се може обратити овом органу ван поступка обједињене процедуре (достављено мишљење није електронски потписано);
14. Коришћење вода
    15.1. Водоснабдевање комплекса луке реализовати преко прикључка на јавну водоводну мрежу према условима и уз прибављену сагласности надлежног јавног комуналног предузећа;
    15.2. Воду за техничке и противпожарне потребе обезбедити изградњом водозахватне грађевине на обали реке Сава или лучког базена, на начин да се спречи ерозија обале водотока/лучког базена;
    15.3. У случају потребе за захватањем подземних вода путем бунара, водне услове исходовати у новом поступку обједињене процедуре електронским путем;
15. Отпадне воде
    16.1. Забрањено је површинске и подземне воде испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода.
    Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.
    16.2. Забрањено је на околно земљиште и у подземне воде уношење опасних и штетних материја и осталих загађујућих материја које могу угрозе квалитет (хемијски статус) тј. узроковати физичку, хемијску, биолошку или бактериолошку промену вода у складу са чланом 97 Закона о водама, као и испуштање било каквих вода осим условно чистих атмосферских;
    16.3. За дефинисану врсту и количину отпадних вода, предвидети изградњу интерне канализационе мреже по сепаратном систему: посебно за условно чисте атмосферске воде, посебно за атмосферске воде са зауљених/запрљаних површина, посебно за санитарне отпадне воде и посебно за технолошке отпадне воде. Објекте за сакупљање, дистрибуцију и пречишћавање отпадних вода димензионисати на основу хидрауличких прорачуна и анализа за све продуковане отпадне воде;
    16.4. Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења, према чл. 5 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање;
    16.5. Количину чистих атмосферских вода са кровних површина, надстрешница и сл. и количину атмосферских вода са зауљених и запрљаних површина предметног дела комплекса, одредити користећи меродавну, усвојену вредност интензитета кише са најближе кишомерне станице;
    16.6. Условно чисте атмосферске воде чији квалитет одговара II класи вода (услов бр. 16.1.) могу се без пречишћавања путем интерне атмосферске

мреже и преко уређених испуста, одвести у реку Саву према услову бр. 16.14.;

16.7. Атмосферске воде са зауљених и запрљаних површина предметног дела комплекса (простор нафтног терминала, манипулативне и саобраћајне површине, паркинг и сл.), пречистити на уређају за примарно пречишћавање потенцијално запрљаних атмосферских вода (сепаратор са таложником) ради издвајања минералних и других уља и брзоталоживих честица.

Прорачунати димензије и ефекат пречишћавања уређаја за примарно пречишћавање потенцијално запрљане атмосферске воде (сепаратор са таложником) и доказати да се обезбеђује квалитет пречишћене отпадне воде захтеван у услову бр. 16.1. Примарно пречишћене атмосферске воде прикључити на интерну атмосферску канализацију.

Дати решење за чишћење уређаја за предтретман потенцијално запрљане атмосферске воде и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који регулише управљање отпадом.

Саобраћајне и манипулативне површине на простору комплекса луке морају бити водонепропусне и заштићене од могућег изливања зауљених атмосферских вода на зелене површине;

16.8. Санитарно-фекалне отпадне воде и технолошке отпадне воде могу се испуштати у реку Саву Дунав само након потпуног пречишћавања на уређају за пречишћавање отпадних вода (УПОВ). Квалитет ефлуента из УПОВ-а мора обезбедити одржавање минимално доброг еколошког статуса за значајно измењена водна тела (типа 1) на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту како се не би реметио квалитет воде крајњег реципијента и мора најмање испунити граничне вредности емисије за постројење са секундарним пречишћавањем у складу са Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Концентрације штетних и опасних материја у ефлуенту морају бити у складу са Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање;

16.9. С обзиром да се планира спајање атмосферских вода са санитарно-фекалним отпадним водама, предвидети изградњу контролних шахтова за узимање репрезентативног узорка након УПОВ-а, а пре спајања атмосферских вода са санитарним отпадним водама;

16.10. Санитарне отпадне воде из терминала за житарице испуштати у водонепропусну септичку јаму коју ће празнити надлежно јавно комунално предузеће или овлашћено правно лице. Када се за то стекну услови, објекат прикључити на јавни канализациони систем, према условима и сагласности надлежног комуналног предузећа;

16.11. Технолошке отпадне воде - отпадне воде од прања и чишћења просторија, машина и опреме искључиво испуштати у интерну канализациону мрежу, а потом одводити на УПОВ комплекса луке. Пројектом доказати да ли је ове воде потребно примарно пречистити пре одвођења на УПОВ;

16.12. Пројектом дефинисати врсте и количине отпадних вода које ће се пречишћавати на УПОВ-у. При изради пројекта УПОВ-а, уважити следеће:

- Димензионисање објекта извршити на основу хидрауличких прорачуна и анализа за све продуковане отпадне воде изражене по броју еквивалентних становника;
- Детаљно обрадити техничко-технолошка решења пречишћавања и директног испуштања ефлуента у реку Саву;
- Пројектом дати прорачун ефекта сваке технолошке целине уређаја за пречишћавање отпадних вода и доказати да се обезбеђује захтевани квалитет отпадне воде;
- Пројектом дати решење за чишћење УПОВ-а, третман муља и за крајњу диспозицију издвојених материја и муља, а на начин да се не загађује земљиште и вода и у складу са законом који регулише управљање отпадом;

- Да се плато УПОВ-а нивелише према хидрауличким захтевима поступка пречишћавања и оптималног начина евакуације ефлуента до водопријемника;
- Сви објекти на линији воде и муља морају да буду водонепропусни;
- Предвидети систем за контролу рада УПОВ-а, као и крајњу контролу квалитета ефлуента пре испуста у реципијент тј. предвидети изградњу контролних шахтова за узимање репрезентативног узорка пре и после УПОВ-а ради омогућавања одређивања ефикасности процеса пречишћавања у складу са чланом 4 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање;
- Предвидети уградњу мерача протока за ефлуент, ради регистровања количине испуштених пречишћених вода у складу са чланом 6 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање;
- Предвидети мере за спречавање загађења воде и земљишта у случају инцидентних ситуација. Није дозвољено у склопу УПОВ-а пројектовати објекте које имају функцију "бај-пас" или прелива непречишћене воде или муља у реципијент;

16.13. Прикупљене оцедне воде са простора депоније песка и шљунка, пре испуштања у реципијент према услову 16.14., се морају исталожити. Дати решење за чишћење таложника и за манипулацију са наталоженим материјалом

16.14. Место излива атмосферских и комплетно пречишћених отпадних вода у реку Саву уредити тако да се обала водотока осигура од ерозије. На месту изливних грађевина предвидети одговарајућу заштиту дна и косина водотока, и иста не сме да негативно утиче на режим вода, пронос наноса и сл;

16.15. Уважити и све друге услове које за пречишћавање и диспозицију отпадних вода пропише надлежно јавно комунално предузећа;

17. Техничко решење резервоара, пумпних станица, процесних линија и дренажног система, манипулативне структуре нафтног терминала, мора обезбедити потпуну заштиту површинских и подземних вода од загађења. Сви објекти, резервоари, опрема и цевоводи, морају бити водонепропусни и заштићени од продирања или хаваријског изливања. Резервоари морају бити опремљени уређајима за детекцију цурења садржаја.

17.1. Резервоаре обезбедити водонепропусним танквanама са секундарном заштитом од изливања како би се спречило неконтролисано изливање. Танквана мора бити довољне запремине за пријем целокупне количине флуида у случају цурења, без могућности испуштања садржаја у интерни канализациони систем или у околину.

17.2. У инцидентним ситуацијама приликом процуривања садржаја у танквану обезбедити мобилну цистерну за прикупљање садржаја без могућности испушања у интерни канализациони систем као и довољну количину сорбенса за прикупљање евентуално просутих мањих количина. Са сакупљеним материјалом поступати као са опасним отпадом.

17.3. Материје издвојене након чишћења, чврст отпад из процеса и прикупљене изливене материје сакупљати у складу са категоријом генерисаног отпада и одлагати на начин како би се спречило загађење околине, а у складу са законом који регулише управљање отпадом;

18. Приликом извођења земљаних радова, ископа, насипања и планирања за потребе изградње, ископани односно депоновани материјал се не сме одлагати на обалама и у кориту водотока. Пројектом извршити биланс маса земљаних радова и дефинисати место одлагања евентуалних вишкова земљаног материјала;
19. Техничком документацијом предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла, стварање јаруга и бразди и клизање терена услед извођења радова;
20. Приложеним ИДР-ом планиране су трафостанице са сувим трансформаторима. У случају промене, да се уместо сувих пројектују уљни трансформаторти, водне услове прибавити у посебном поступку путем обједињене процедуре;

21. Одмуљне и дренажне воде технолошких цевовода и резервоара и друге течне отпаде (отпадна расхладна течност, отпадно уље, мазива и др.), које се генерише при редовном раду и при ремонту опреме и уређаја на простору комплекса луке, сакупљати у одговарајућу амбалажу без могућности испуштања у канализациону мрежу, одлагати на за то дефинисано место и предавати овлашћеном правном лицу, у складу са законом који регулише управљање отпадом;
22. Избором прописаних мера и поступака, контролисано сакупљати и лагеровати расут чврст материјал на начин којим се неће утицати на загађење површинских вода и околног земљишта и у складу са мерама прописаним законом који регулише управљање отпадом;
23. За складиштење опасног отпада (отпадни филтери, филтерске погаче, искоришћена адсорпциона и абсорпциона средства, отпадна контаминирана амбалажа и други опасан отпад и за течни опасан отпад-отпадна уља предвидети адекватне водонепропусне и затворене посуде прописно обележене и смештене у прописно ограђени простор у зависности од врсте тј. компатибилности отпада опремљен непропусним танкванама довољне запремине да приме целокупну количину ускладиштеног садржаја са секундарном заштитом од изливања како би се спречило загађење околине у складу са Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада, а према Закону о управљању отпадом.
Простор за складиштење опасног отпада обезбедити од атмосферских утицаја постављањем адекватних надстрешница. Онемогућити било какво испуштање отпадних вода са овог простора.
У инцидентним ситуацијама, приликом процуривања садржаја у танкване, обезбедити мобилну цистерну за прикупљање садржаја без могућности испушања у интерни канализациони систем као и довољну количину сорбенса за прикупљање евентуално просутих мањих количина. Са сакупљеним материјалом поступати као са опасним отпадом;
24. Техничком документацијом предвидети да у луци буду постављени уређаји за преузимање отпадних минералних уља, уљних смеша, отпадних вода и других отпадних материја са пловних објеката, у складу са посебним законом;
25. Према поглављу 2. Технички опис објеката Информације о локацији за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021, Број: 143-353-158/2021 од 01.09.2021. године, под тачком 2.5. Терминал за расуте терете планиран је простор и за фабрику бетона која није обрађена приложеним Идејним решењем. За изградњу фабрике бетона водне услове исходовати у посебном постуку путем обједињене процедуре;
26. Пројектом предвидети таква техничка решења и технологију извођења радова да за време извођења радова и током експлоатације предметних објеката не дође до загађења подземних и површинских вода, угрожавања водног режима и стабилности водних објеката.
Техничким решењем обезбедити да се, након изградње објекта, водни објекти и водно земљиште доведу у претходно функционално стање.
Сва оштећења водних објеката и негативне последице по водни режим, проузроковане током изградње и експлоатације објекта, инвеститор је у обавези да у најкраћем року санира о сопственом трошку, према захтевима стручне службе ЈВП Воде Војводине;
27. За све евентуално недостајеће техничке податке за водне објекте обратити се водопривредном предузећу ВПД Сава ДОО Сремска Митровица;
28. Обавеза инвеститора је да плаћа накнаде за испуштене воде у складу са Законом о водама;
29. Обавеза инвеститора је да за коришћење водног добра регулише имовинско-правне односе са ЈВП Воде Војводине Нови Сад;
30. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
31. Обавеза инвеститора је да писменим путем обавести ЈВП Воде Војводине о почетку извођења радова ради контроле утицаја истих на подземне воде;
32. Надлежни орган је у обавези, према члану 118а. став 1 Закона о водама, да овом органу достави електронским путем грађевинску дозволу и пројекат за грађевинску дозволу;
33. Инвеститор је у обавези да на техничку документацију прибави водну сагласност од овог органа. Садржина захтева за издавање водне сагласности утврђена је

члановима 7 и 8 Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр. 72/17 и 44/18-др. закон);

34. Након завршене изградње предметног комплекса обавеза је инвеститора да од овог органа прибави водну дозволу. Захтевом за издавање водне дозволе обухватити и постојеће објекте комплекса луке.

О б р а з л о ж е њ е

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, у име подносиоца Агенција за управљање лукама, Немањина 4, Београд, дана 30.09.2021. године поднео је електронским путем захтев ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021, Број: 143-353-158/2021 од 01.09.2021. године, за издавања водних услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3 и 5826/2 К.О. Сремска Митровица, у поступку издавања локацијских услова у поступку обједињене процедуре електронским путем, у писарници покрајинских органа заведен под бројем 104-325-1295/2021-04 дана 01.09.2021. године.

Уз захтев је приложена следећа документација:

- Копија катастарског плана бр. 952-04-097-17578/2021 од 27.08.2021. године, РГЗ, Служба за катастар непокретности Сремска Митровица;
- Копије катастарског плана водова бр. 956-302-18973/2021 од 27.08.2021. године, РГЗ, Сектор за катастар непокретности – Одељење за катастар водова Нови Сад;
- Информација о локацији ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021, Број: 143-353-158/2021 од 01.09.2021. године, Покрајински секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај;
- Идејно решење: Проширење и изградњу луке Сремска Митровица на кп. 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3, 5826/2 К.О. Сремска Митровица: 0 - Главна свеска са Прилогом 10 за објекте за које се прибављју воднии услови и за прикључење на јавни пут и Прилогом 11 за објекте са запаљивим горивим течностима, запаљивим и горивим гасовима бр. 140-43/20 из јула 2021. ЕХТИНГ д.о.о. Београд; 1. – Пројекат архитектуре: 1/1 – Пројекат архитектуре административних и других објеката на подручју луке бр. 140-44/20 из априла 2021. ЕХТИНГ д.о.о. Београд и 1/2 – Пројекат архитектуре објеката нафтног терминала бр. 140-45/20 ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ д.о.о. Београд; 2. Пројекат конструкције: 2/1.1 - Пројекат кејске конструкције бр. 140-46/20 ЕХТИНГ д.о.о. Београд, 2/1.2 - Пројекат конструкције објеката нафтног терминала број 140-47/20 ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ д.о.о. Београд; 2/2 Пројекат саобраћајнице: 2/2.1 Пројекат прикључка прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут ІБ-20 бр. 6/II/21-ИДР-2/2.1, 2/2.2 Пројекат прилазне саобраћајнице лучком подручју Сремска Митровица бр. 6/II/21-ИДР-2/2.2, 2/2.3 – Пројекат саобраћајница и саобраћајних површина у луци Сремска Митровица бр. 6/II/21-ИДР-2/2.3 и 2/2.4 Пројекат индустријских колосека у луци Сремска Митровица бр. 6/II/21-ИДР-2/2.4 сви ТРИОПРОЈЕКТ д.о.о. Београд; 3. Пројекат хидротехничких инсталација: 3/1. – Хидрограђевински пројекат бр. 140-50/20 и 3/2 - Пројекат хидротехничких инсталација бр. 140-51/20 ЕХТИНГ д.о.о. Београд; 3/3 - Пројекат хидротехничких инсталација нафтног терминала број 140-52/20 ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ д.о.о. Београд; 4/1 - Пројекат електроенергетских инсталација број 140-53/20 ЕХТИНГ д.о.о. Београд, 4/2 - Пројекат електроенергетских инсталација и МРУ нафтног терминала број 140-54/20 ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ д.о.о. Београд, 4/3 Пројекат електроенергетских инсталација уз приступну саобраћајницу број 140-06/21 ЕХТИНГ д.о.о. Београд; 6 – Пројекат машинских инсталација: 6/1. –

Машинско технолошки пројекат силоса капацитета 19530m^3 бр. 140-55/20 ЕХТИНГ д.о.о. Београд, 6/2. – Пројекат машинске опреме и механизације за претовар расутих терета бр. 140-56/20 ЕХТИНГ д.о.о. Београд, 6/3. – Пројекат машинских инсталација нафтног терминала бр. 140-57/20 ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ д.о.о. Београд, 6/4. Пројекат гасних инсталација бр. 140-58/20 и 6/5. Пројекат измештања топловода у зони прикључка прилазне саобраћјнице лучком подручју Сремска Митровица на државни пут IБ-20 бр. 140-07/21 оба ЕХТИНГ д.о.о. Београд; 7/1. – Пројекат технологије нафтног терминала број 140-59/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ д.о.о. Београд; 8 – Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнлизације: 8/1. – Пројекат технологије одвијања железничког саобраћаја бр. 140-60/20 и 8/2 – Пројекат пружне сигнализације број 140-61/20 оба ЕХТИНГ д.о.о. Београд и MC Transport Design and Simulation д.о.о. Београд, 8/3 Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације прикључка на државни пут IБ-20 и прилазне саобраћјнице лучком подручју Сремска Митровица бр. 140-08/21 РСИГНС Реоград, сви из априла 2021. године.

У складу са Законом о водама овај орган је 01.09.2021. године, електронским путем, затражио мишљење у поступку издавања водних услова од ЈВП Воде Војводине Нови Сад, Републичког хидрометеоролошког завода Београд и Агенције за заштиру животне средине Београд. Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода Београд бр. 922-1-144/2021 од 07.09.2021. достављено је 07.09.2021. године, Мишљење Агенције за заштиру животне средине Београд бр. 353-01-7/295/2021-02 од 21.09.2021. достављено је 21.09.2021., а Мишљење ЈВП Воде Војводине бр. II-991/7-21 од 28.09.2021. године достављено је 28.09.2021., сва електронским путем.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Предметним захтевом тражи се издавање водних услова за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3 и 5826/2 К.О. Сремска Митровица, на левој обали реке Саве, на оквирним стационажама од km 135+700 до km 136+550.

Према члану 117 став 1 Закона о водама, предметни радови спадају по тачку 8) лука и 16) уређење водотока. На основу члана 43 истог закона, у смислу водне делатности, у питању је уређење водотока и заштита вода од загађивања.

На предметној локацији планираног комплекса луке Сремска Митровица, налазе се следећи водни објекти:

- Река Сава – планираним радовима у инундационом појасу реке, изградњом платоа луке и оперативне обале са обалоутврдом, се смањује инундационо подручје за пријем великих вода реке Саве и стварају се нови услови за одбрану од поплавног таласа на овом делу корита реке;
- Насип прве одбрамбене линије за одбрану од великих вода реке Саве, који је у Оперативном плану за одбрану од поплава део објекта С.2.2.1. Леви насип уз Саву код Сремске Митровице, 8,65km (km 121+400-130+050) – на простору обухваћеном за проширење и изградњу луке Сремска Митровица се налази деоница насипа прве одбрамбене линије у дужини од око 800m, од стационаже насипа km 121+700 до око km 122+500. Ширина круне насипа је 6m, а кота круне насипа је на око 82,00mnm.

  Предметни део прве одбрамбене линије се може ставити ван функције само уз услов да се планираним проширењем и изградњом луке Сремска Митровица, изградњом лучког платоа, оперативне обале и кружне раскрснице (к.п. бр. 5880/7 и 5854 К.О. Сремска Митровица), у потпуности преузме улога одбрамбене линије којом се штити Град Сремска Митровица.

  Према подацима наведеним у Републичком оперативном плану за одбрану од поплава за меродавну хидролошку станицу Сремска Митровица дају се следећи подаци: кота "0"=72,22mnm, реалативни ниво за проток вероватноће појаве 1% (повратног периода 100 година) $Q_{1\%}$ износи 858cm (на коти 80,80mnm), а максимално регистрован водостај забележен је 17.05.2014. и износио је 869cm (на коти 80,91mnm). Сигурносно надвишење за реку Саву се усваја 1,2m

изнад нивоа $Q_{1\%}$, што значи да кота завршног платоа луке, целе оперативне обале и кружне раскрснице (к.п. бр. 5880/7 и 5854 К.О. Сремска Митровица) треба да буде минимално на коти 82,00mnm.

- На левој обали реке Саве, у оквиру к.п. бр. 9095/1 К.О. Сремска Митровица, су заштитне шуме чији је корисник ЈВП Воде Војводине, обухваћене планским документом за дугорочно газдовање шумама Посебном основом за газдовање шумама ГЈ "Хртковци-Јамена" Сремска Митровица. Простор обухваћен Идејним решењем обухвата и делове одељења "2" - део одсека "d" и "e", са чистинама "1" и "2". У складу са Законом о шумама, за изградњу и проширење луке Сремска Митровица на простору који обухвата одсеке "d" и "e", који се у Посебној основи за газдовање шумама ГЈ "Хртковци-Јамена" Сремска Митровица воде као шуме, за извођење планираних радова је неопходно исходовати сагласност од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, односно Управе за шуме, Београд. Одељење за заштитне шуме овог Предузећа нема посебне услове за изградњу на простору чистина "1" и "2".

Предметни простор припада сливу реке Дунав, подслив реке Саве, водном подручју Сава, према члану 27 Закона о водама и Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС", број 92/17). Према Одлуци о утврђивању пописа вода I реда ("Сл. гласник РС", бр. 83/10), река Сава је сврстана под 1. Међудржавне воде, 1) Природни водотоци. Река Сава је сходно Уредби о категоризацији водотока ("Сл. гласник СРС", бр. 5/1968) сврстана у II категорију.

Према Информацији о локацији за проширење и изградњу луке Сремска Митровица, на катастарским парцелама број 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5880/6, 5867/1, 5840, 5839, 5834, 5835, 5836, 5837, 5853, 5841, 5842, 5843, 5825, 5852, 5854, 9095/1, 5869/3, 5818/3, 5823, 5824/1, 5829/1, 5829/4, 5733/4 (део), 5733/8 (део), 5733/5, 5822/2, 5829/3 и 5826/2 К.О. Сремска Митровица надлежног покрајинског органа ROP-PSUGZ-23372-LOC-1/2021, Број: 143-353-158/2021 од 01.09.2021. године:

- Плански основ је План детаљне регулације дела комплекса РТЦ Лука Легет са лучким подручјем у Сремској Митровици ("Сл. лист Града Сремска Митровица", бр. 12/20) и Урбанистички пројекат са урбанистичко-архитектонском разрадом локације за изградњу објеката у лучком подручју, за изградњу јавне саобраћајнице и за утврђивање јавног интереса за потребе изградње кружне раскрснице на ДП IБ реда број 20 у Сремској Митровици на катастарским парцелама број 5824/1, 5835, 5836, 5837, 5839, 5840, 5841, 5842, 5843, 5852, 5853, 5880/6, 5880/8 и део парцела број: 5818/3, 5829/1, 5733/5, 5733/4, 5823, 5822/2, 5825, 5826/2, 5829/3, 5829/4, 5834, 5854, 5867/1, 5880/7, 5880/9 и 9095/1 К.О. Сремска Митровица, Град Сремска Митровица, потврђен потврдом број 140-35-4/2921-01 од 31.03.2021 године од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине.
- Према поглављу 2. Технички опис објеката, комплекс ће садржати:
  - 2.1. Управну зграду која ће се изводити у првој фази градње;
  - 2.2. Контрола колског улаза, портирница и колска вага, изводиће се у првој фази градње;
  - 2.3. Контрола железничког улаза, изводиће се у првој фази градње;
  - 2.4. Механичарска радионица, изводиће се у првој фази градње;
  - 2.5. Терминал за расуте терете и зона повезивања пловила за претовар расутих терета пројектовани су на јужној страни комплекса и изводиће се у првој фази градње. Планиран је простор за шљунак, песак, фабрику бетона и долфине;
  - 2.6. Терминал за течне терет са пратећим објектима, који ће чинити: аутопретакалиште, командна зграда, пумпна станица за утовар горива у аутоцистерне, компресорска станица, пумпна ПП станица и мешана ПП станица, дизел агрегат и трафо станица, јединица за повратпара (ВРУ), посуда за маркирање, посуда адитива ЕД, посуда МБМ и дренажна посуда, резервоарски простор – 4 цилиндрична надземна резервоара запремине 4x4000m^3, ПП вентил станица за хлађење резервоара и ПП вентил станица за гашење резервоара, пристан – понтон за барже;

2.7. Терминал за житарице: силоси, тампон ћелија, сушара за житарице, транспортна опрема – ланчани транспортери, елеватори, машине за чишћење, ћелије за отпад, утоварни уређај, проточна вага;
2.8. Лучка акваторија и коса обалоутврда: оперативна обала у лучком базену, оперативна обала на отвореном току, прилазни део лучког базена, лучка акваторија, коса обалоутврда;
2.9. Прилазне саобраћајнице и кружна раскрсница, P=50m;
2.10. Коридор индустријске пруге;

- На предметном подручју није изведена комунална инфраструктура, тако да је потребно извођење продужетка мреже водовода и канализације, извођењем прикључка за планиране објекте подручја. У Сремској Митровици усвојен је сепарацини систем одвођења фекалних и атмосферских вода где је река Сава главни реципијент. Отпадне воде се путем мреже фекалне канализације, а преко главног примарног колектора и црпне станице потисним пумпама пребацују у реку Саву без прераде, тако да је установљена неопходност израде ППОВ у складу са законом;
- За заштиту објеката лучког подручја од поплава, обезбедити насипањем терена до коте 82,00mnm.

Предметним Идејним решењем (ИДР) из априла и јуна 2021. године дато је:

Постојеће стање:

У обухвату локације, у постојећем стању, издвајају се постојећи базен луке и постојећа лучка инфраструктура, као и акваторија реке Саве. Постојећи базен је просечне ширине око 50m, док је дужина базена око 120m. Коте дна базена крећу се од 69,80 до 72,50mnm, те се стога издвајају плиће, односно дубље зоне.

На улазу у базен, са десне стране, позициониран је постојећи плато са оперативном обалом дужине око 100m и порталним краном као претоварном механизацијом. Кејска конструкција изведена је као комбинација косе обалоутврде и бетонске платформе на шиповима. Поред претоварне механизације, на платоу постоји индустријски колосек којим је постојећи комплекс повезан са националном железничком мрежом, у дужини око 3.100m.

Нешто узводније, у близини друмског моста преко Саве, налази се сепарација шљунка, као и низводно у источној зони где се обавља редован претовар шљунка.

Велики део подручја планираног за проширење капацитета и изградњу луке обрастао је ниском и високом вегетацијом, коју је пре изградње у склопу припреме локације потребно уклонити.

За постојеће објекте Р.Т.Ц. Лука Легет нису приложена водна акта.

Ново техничко решење:

Положај нових лучких капацитета је лева обала Саве, проширење постојећег базена Р.Т.Ц. Лука Легет, од ркм 135+700.00 до ркм 136+550.00, укупне површине територије и оперативне акваторије луке оквирно 153.484,00m^2.

Обухваћен простор постојећих лучких капацитета и планираних објеката и инфраструктуре за потребе нових лучких капацитета луке Сремска Митровица се највећим делом налази у инундацији реке Саве, небрањеном подручју између водотока и насипа прве одбрамбене линије од великих вода реке Саве (к.п. бр. 9095/1 (река Сава), 5880/9, 5880/8, 5880/7, 5840, 5839, 5841, 5842 и 5843 К.О. Сремска Митровица), а обухвата и деоницу насипа прве одбрамбене линије у дужини од око 800m, од стационаже насипа km 121+700 до око km 122+500 (к.п. бр. 5829/4, 5867/1, 5840, 5839, 5841, 5854 и 5880/7 К.О. Сремска Митровица) и део у брањеном подручју (у заштитном појасу насипа, уз брањену ножицу насипа ширине 50m, к.п. бр. 5834, 5835, 5837, 5853, 5852 и део к.п. бр. 5836 и 5825 К.О. Сремска Митровица).

Пројектним задатком за израду Студије оправданости и Идејног пројекта Луке Сремска Митровица дефинисано је да се лука састоји од четири терминала:

- Терминал за житарице
- Терминал за шљунак, песак и камене агрегата
- Терминал за претовар деривата нафте и алтернативних горива

- Терминал за претовар расутих и генералних терета (ово је постојећи терминал где је потребно предвидети његово уклапање у новопројектоване објекте).

Лука је пројектована као отворенег типа и базенског типа. Предвиђено је формирање базена у наставку постојећег базена. У простору базена пројектована су два веза: вез за житарице и вез за претовар деривата нафте и алтернативних горива. У базену се налази и постојећи терминал за претовар расутих и генералних терета.

На отвореном току је планиран вез за шљунак, песак и камене агрегате.

Према приложеном Идејном решењу планирано је 7 фаза изградње и то:

- I фаза изградње – прикључак прилазне саобраћајнице на државни пут IБ-20, изградња: саобраћајног прикључка на месту укрштања осовине државног пута IБ-20, прилазне саобраћајнице и прилаза 1 који води према ул. Војводе Степе – кружни ток саобраћаја, спољашњих хидротехничких инсталација, електроенергетских инсталација, измештање топловода у зони прикључка прилазне саобраћајнице;
- II фаза изградње – изградња: прилазна саобраћајница која повезује комплекс луке са мрежом државних путева, спољашњих хидротехничких инсталација и електроенергетских инсталација уз приступну саобраћајницу;
- III фаза изградње – лучка инфраструктура, изградња: управне зграде, објекта контроле објекта колског улаза, контрола објекта железничког улаза, механичарске радионице, паркинга за тертна и путничка возила, вертикалне кејске конструкције у лучком базену дужине од око 820m, косе обалоутврде на улазу у лучки базен у дужини од око 177m, лучких саобраћајница и саобраћајних површина, лучких колосека, спољашњих хидротехничких инсталација у луцу, електроенергетске инфратруктуре у луци, гасних инсталација;
- IVа фаза изградње – нафтни терминал: понтон за барже, резервоарски простор P1, P2 и P3 (2x4000m^3 дизел и 1x4000m^3 бензин), цевни развод, пумпна станица горива, аутопретакалиште O-1 и O-2, ВРУ јединица за прихват испарљивих пара бензина, ППЗ инсталација, аутоматски систем управљања и надзора, грађевински објекти (командна зграда, пумпна станица горива, дизел агрегат, компрсорска станица), електроенергетске инсталације, саобраћајнице, обезбеђење комплкса, дизел агрегат и компресорска станица;
- IVб фаза изградње – нафтни терминал: резервоарски простор P4 (1x4000m^3, по потреби дизел или бензин), аутопретакалиште O-3, ППЗ инсталација (детекција и дојава пожара на острву O3, инсталација за O4);
- Vа фаза изградње – терминал за житарице: силосна батерија 1 (силоси капацитета 3x3906m^3), машинска кућа, усипни кошеви, покретни транспортер и везни мост са транспортером;
- Vб фаза изградње – терминал за житарице: силосна батерија 1 (силоси капацитета 2x3906m^3), сушара, тампон ћелија, ћелија за отпад и утовар угља;
- VI фаза изградње – терминал за расуте терете;
- VII фаза изградње – повезивање на државни пут IБ-20: изградња саобраћајног прикључка – крака са пратећом инфраструктуром.

Ситуационим и нивелационим решењем планирано је заузеће и регулисање обухвата изградњем нове луке и проширењем акваторије постојеће луке. Предметна зона обухватаће леву обалу реке Саве од речне стационаже rkm 135 + 700.00 до rkm 136 + 550. Завршна кота платоа оперативне обале луке износиће 82,00mnm. Кота оперативне обале дефинисана је на основу коте постојећег кеја, како би се обезбедио континуитет и несметано функционисање, као и важећег плана у односу на високи пловни ниво (ВПН) и ниво меродавне стогодишње воде (ZQ1%). Дно акваторије луке дефинисана је на основу постојећег плана, на основу ниског пловидбеног нивоа (EN), и газа меродавног пловила, уз усвајање резерве, на коти 68,50mnm.

У склопу хидрограђевинских радова, највећи удео у изградњи луке представљаће ископ лучког базена до усвојене коте акваторије и позиција насипања територије до усвојене коте 82,00mnm.

Контура територије луке према акваторији, односно граница оперативне обале, дефинисана је кејском конструкцијом. За кејску конструкцију базена, дубине 13,5m, усвојено је конструктивно решење са армирано-бетонском дијафрагмом (дијафрагма

се гради до коте 76,50mnm, а део до коте 82,00mnm се изводи као армирано бетонски зид), у дужини 366,3m.

На улазу у базен, дуж прилазног канала и на споју са отвореним током, на левој страни је усвојена полувертикална кејска конструкција - комбинација челичних талпи (талпе до коте 79,50mnm и армирано бетонски зид до коте 82,00mnm) и косе обалоутврде, у дужини 159,7m.

На отвореном току, у наставку полувертикалне обале, у зони терминала за течне терете, предвиђена је вертикална конструкција од челичних талпи (талпе до коте 79,50mnm и армирано бетонски зид до коте 82,00mnm), у дужини 219,2m.

У наставку, дуж терминала за расуте терете, усвојена је коса обалоутвда, у дужини од око 161,1m.

Због продубљивања базена на коту 68,50mnm, на уласку у базен са десне стране је предвиђено осигурање прелазне деонице у дужини 136,1m, између новопројектоване и постојеће обале терминала за расуте и генералне терете.

У случају акцидентног изливања загађујућих материја односно течних терета, у базену је предвиђена мобилна заштита – завеса.

Водоснабдевање објеката луке Сремска Митровица (контрола железничког улаза, контрола колског улаза, управна зграда, механичарска радионица, командна зграда на терминалу за течне терете и машинска кућица на терминалу за житарице), планирано је прикључењем на јавну водоводну мрежу.

Захватање воде за противпожарне потребе планирано је из водозахвата у базену – акваторија луке, а пумпна станица биће смештена у оквиру терминала за течне терете.

Сакупљање фекалних отпадних вода комплекса луке планирано је интерном канализационом мрежом. Како није могуће прикључење на градску мрежу фекалне канализације, сакупљена фекална отпадна вода са објеката: контрола железничког улаза, контрола колског улаза, управна зграда, механичарска радионица, командна зграда на терминалу за течне терете, гравитационим путем водиће се на уређају за пречишћавање отпадних вода (УПОВ) капацитета 25-55ЕС, након чега ће се спајати са пречишћеном кишном водом и испуштати у реципијент – лучки базен, односно реку Саву.

На терминалу за житарице планирано је испуштање употребљене воде у септичку јаму са три коморе.

Планирано је да се атмосферске отпадне воде са саобраћајних, маневарских, плочастих и складишних површина прикупља и одводи помоћу система атмосферске канализације. Овако сакупљена вода пречишћаваће се на сепаратору уља и масти, капацитета око 300l/s, након чега ће се испуштати у реципијент – реку Саву.

Вода која ће се скупљати са кровова објеката одводиће се одвојеном атмосферском мрежом до сабирног шахта, након чега ће се, без пречишћавања, спајати са пречишћеном фекалном отпадном водом, након чега ће се изливати у лучки базен, односно реку Саву.

За одвођење атмосферске воде са прикључка на државни пут и приступне саобраћајнице луке Сремска Митровица, планирана је зацевљена канализација, а пре испуштања у реципијент – река Сава, планира се уградња сепаратора уља и нафтних деривата са таложником. На изливу се планира уградња жабљег поклопца.

За израду решења о водним условима у складу са одредбама члана 118 Закона о водама, коришћено је Мишљење у поступку издавања водних услова бр. II-991/7-21 од 28.09.2021. године ЈВП Воде Војводине Нови Сад који је у прилогу акта, као и Мишљења бр. 922-1-144/2021 од 07.09.2021. Републичког хидрометеоролошког завода Београд и бр. 353-01-7/295/2021-02 од 21.09.2021.

Услови бр. 1-31 диспозитива водних услова дати су у складу са чл. 8.-11., 13., 15., 16., 18., 19., 43., 65.-66., 71.-74., 86., 92., 93., 97.-99., 101.-103., 133., 153. и 160.-162. Закона о водама, подзаконским акатима Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС", бр. 11/2002). Услов бр. 33. дат је на основу чл. 119. Закона о водама. Садржина захтева за издавање водне сагласности

утврђена је члановима 7 и 8 Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр. 72/2017 и 44/2018-др. пропис). Услов бр. 34. дат је у складу са чл. 122, а у вези са чланом 127 Закона о водама.

Водни услови су уведени у уписник водних услова Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водоприведу и шумарство за водно подручје Сава под бројем 97 од 30.09.2021. године, у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/2010).

ПО ОВЛАШЋЕЊУ ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА
В.Д. ПОМОЋНИКА СЕКРЕТАРА

Miroslav Dunjić
1260631866-17039778
80011

Digitally signed by Miroslav Dunjić
1260631866-1703977880011
Date: 2021.09.30 12:01:19 +02'00'

Мирослав Дуњић

Доставити
- Агенција за управљање лукама, Немањина 4, Београд, путем Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, електронским путем
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, Нови Београд, Булевар уметности 2а, електронским путем
- ЈВП Воде Војводине Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 25, електронским путем
- Надлежни водни инспектор, електронским путем
- Водна књига
- Архива

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4719 F: +381 21 456 238
ekourb@vojvodina.gov.rs | www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs

БРОЈ:140-501-1139/2020-05 ДАТУМ:17.05.2021. година

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, вршилац дужности помоћника покрајинског секретара Немања Ерцег на основу решења број 02-77/2017 од 30. 05. 2017. године, на основу члана 2. став 1. тачка 2. и члана 14. став 3. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09), члана 39. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Сл. лист АПВ", бр. 37/14, 54/14 – др. Одлука, бр. 37/16, 29/17 и 24/19) и члана 136. Закона о општем управном поступку ("Службени лист РС", бр. 18/16 и 95/18 аутентично тумачење), поступајући по захтеву носиоца пројекта Агенција за управљање лукама улица Немањина бр. 4, Београд, у поступку одређивања обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА Проширења и изградње Луке Сремска Митровица у Сремској Митровици, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Обавезује се носилац пројекта Агенција за управљање лукама улица Немањина бр. 4, Београд, да Студију о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА Проширења и изградње Луке Сремска Митровица у Сремској Митровици, изради на начин регулисан чланом 17. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 69/05).

   Студија о процени утицаја на животну средину треба обавезно да садржи и:

   – услови из Решења Покрајинског завода за заштиту природе под бројем: 03-1953/2 од 25.08.2020 године треба да буду инкорпорирани у студији о процени утицаја на животну средину
   – све прибављене услове и сагласности других надлежних органа и организација

Носилац пројекта је дужан да захтев за сагласност поднесе најкасније у року од годину дана од дана пријема коначне одлуке о обиму и садржају студије о процени утицаја.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Носилац пројекта Агенција за управљање лукама улица Немањина бр. 4, Београд, поднео је захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА Проширења и изградње Луке Сремска Митровица у Сремској Митровици. Уз захтев је достављен одговарајући Упитник, графички приказ микро и макро локације, Урбанистички пројекат; Извод из идејног пројекта, Потврду о потврђеном урбанистичком пројекту Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине број: 140-35-4/2021-01 од 31.03.2021. године, Решење Покрајинског завода за заштиту природе из Новог Сада број: 03-2768/2 од 28.10.2019. године и број: 03-11953/2 од 25.08.2020. године, доказ о плаћању републичке административне таксе и друге услове и сагласности других надлежних органа и организација. Увидом у поднети захтев и осталу документацију утврђено је да је изградња Луке у Сремској Митровици планирана на левој обали реке Саве, на оријентационој стационажи rkm 136+600 до rkm 135+800 речног тока. Укупне расположиве површине 13,86ha. Лука се пројектује као лука отвореног типа, уз могућност проширења постојећег базена и смештања појединих терминала овом делу опративе обале. Планирана техничка производност треба да омогући претовар око 1,5 милиона тона разних врста расутог, течног и генералног терета ито: житарица, нафтних деривата, готових производа и полупроизвода индустрије челика, грађевинских материјала, старог гвожђа, палетизоване робе, као и других пакованих производа и контејнера. Предвиђено је да се лука гради фазно, зависно од повећања броја корисника и количине претоварене робе, при чему ће се лука састојати од четири терминала и то: терминала за житарице; терминала за шљунак, песак и камене агрегате; терминал за претовар деривата нафте и алтернативних горива и терминал за претовар расутих и генералних терета. При усвајању адекватног типа кејске конструкције водило се рачуна о подожају обале-базен отвореног тока, врсте терминала за који се гради

кејска конструкција, минималне потребне ширине базена, минимизирања земљаних радова и дубина канала. Усвојена је кота дна акваторије на 68,5 мнм, док је кота оперативног платоа на 82,00мнм.

Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 114/2008), утврђено је да се предметни пројекат налази на Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину под тачком 8. где су наведени унутрашњи пловни путеви на којима важи међународни или међудржавни режим пловидбе, као и луке и пристаништа које се налазе на унутрашњем пловном путу на којем важи међународни или међудржавни режим пловидбе, регулациони радови на унутрашњим пловним путевима којим се омогућава пролаз пловним објектима од преко 1350t.

У току поступка одређивања обима и садржаја студије о процени утицаја за наведени пројекат, обавештена је јавност путем локалног листа на службеном језику подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта, Град Сремска Митровица, Покрајински завод за заштиту природе и Министарство заштите животне средине. У датом року достављено је мишљење Покрајинског завода за заштиту природе број: 03-019-3387/2 од 25.01.2021. године у коме се констатује да је Завод издао услове заштите природе у виду Решења под бројем 03-1953/2 од 25.08.2020. године, као и да мере заштите издатим Решењем морају бити интегрисане у оквиру одговарајућих поглавља студије и испоштоване током радова на терену. Мишљење је узето у обзир и носиоцу пројекта је наложено да издати услови из Решења Завода под бројем: 03-1794/2 од 05.08.2020. године буду инкорпорирани у студији о процени утицаја на животну средину.

На основу поднетог захтева и достављене документације, садржај студије о процени утицаја дефинисан је диспозитивом решења ради утврђивања и вредновања могућих посредних и непосредних утицаја пројекта на животну средину и здравље људи.

Рок за подношење захтева за сагласност на студију о процени утицаја за коју је овим решењем одређен обим и садржај одређен је чланом 16. Закона о процени утицаја ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09).

Обавештење о донетом решењу биће објављено путем локалног листа на службеном језику подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта.

На основу напред наведеног, а на основу члана 14. става 3. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09), донета је одлука као у диспозитиву.

Поука о правном леку:

Против овог Решења може се уложити жалба Министарству заштите животне средине, у року од 15 дана од дана пријема решења, путем овог органа. Жалба се предаје писмено Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, Бул. Михајла Пупина бр.16, Нови Сад или усмено на записник или препоручено поштом, са административном таксом у износу од 480,00 динара уплаћеном на жиро рачун 840-742221843-57.

Такса у износу од 2100,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 8 Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 – усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 – др. закон и 57/2014 - усклађени дин. изн. и 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн. И 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/201, 3/2018 – испр. и 50/2018 – усклађени дин. изн., 95/2018 и 38/2019 – усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 –испр. и 98/2020-усклађени дин. изн.).

Решено у Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у Новом Саду, Булевар Михајла Пупина бр. 16, 21000 Нови Сад, дана 17. 05. 2021. године под бројем: 140-501- 1139/2020-05.

ВРШИЛАЦ ДУЖНОСТИ ПОМОЋНИКА
ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

Немања Ерцег

Доставити:
1. Наслову
2. Архиви

EHTING

EKOLOŠKI INŽENJERING I
KONSALTING U HIDROTEHNICI

ИНВЕСТИТОР:

Агенција за управљање лукама
Немањина 4,
11000, Београд

КЛИМАТОЛОШКО-МЕТЕОРОЛОШКА АНАЛИЗА ЛОКАЦИЈЕ



ЛУКА „ЛЕГЕТ“ СРЕМСКА МИТРОВИЦА

Београд, јануар 2020. год.

BEOGRAD
SRBIJA

ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ПРОШИРЕЊЕ И ИЗГРАДЊУ ЛУКЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА

- КЛИМАТОЛОШКО-МЕТЕОРОЛОШКА АНАЛИЗА ЛОКАЦИЈЕ-

ЛЕГЕНДА ПРОЈЕКТА

Предметна анализа је израђена у оквиру Уговора за израду Техничке документације за проширење и изградњу луке у Сремској Митровици (наш број уговора: 140-42/19 од 27.10.2019).

Инвеститор: Агенција за управљање лукама, Немањина 4, 11000 Београд

Предметну Анализу је израдио тим предузећа за пројектовање и еколошки инжењеринг ЕХТИНГ из Београда

Пројектант (носилац посла):	ЕХТИНГ д.о.о., ул. Веле Нигринове бр.16, 11000 Београд
Одговорно лице пројектанта:	Владимир Симић, дипл.инж.маш., директор
Печат:	Потпис:

На изради Анализе су учествовали:



Главни пројектант:

Владимир Гринвалд, дипл.грађ.инж.

Пројектант сарадник:

Давид Јаћимовић, дипл.грађ.инж.

1. АНАЛИЗА ЛОКАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ЛУКЕ

1.1. Природне карактеристике локације

Под природним карактеристикама локације подразумева се природни климатолошки режим који је могуће анализирати на основу података добијених вишегодишњим мерењима на некој од мерних станица у близини предметне локације.

С обзиром на то да у Сремској Митровици постоји метеоролошка станица под надлежношћу Републчког хидрометеоролошког завода (РХМЗ), на којој се свакодневно врше осматрања метеоролошких величина, ова станица одабрана је као меродавна за ову анализу.

1.1.1. Метеоролошке и климатске карактеристике

За потребе анализирања климатско-метеоролошких карактеристика предметне локације коришћени су подаци представљени у виду средњих месечних вредности, а за временски период од 1991. до 2018. године. Подаци су преузети из метеоролошких годишњака који су доступни на сајту РХМЗ-а.

Период од 1991. до 2018. године одабран је као репрезентативан из разлога што у периоду од 1984. до 1990. године не постоје подаци на сајту РХМЗ-а, те би разматрани низ података био неконзистентан са овим прекидом.

Уједно, временски период од 27 година (1991-2018.) може се сматрати довољно дугим за потребе ове анализе.

1.1.1.1. Падавине

Расположиви подаци о падавинама приказани су у облику месечних и годишњих сума падавина, где сумарна количина падавина представља укупан слој падавина у mm, за разматрани период времена (месец/година). У табели 1 приказане су месечне падавине регистроване на мерној станици Сремска Митровица, за разматрани временски период.

Табела 1*. Месечне падавине на мерној станици Сремска Митровица* (mm)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
средња вредност	38.2	34.3	38.6	44.2	66.0	74.4	61.0	49.2	57.9	57.5	50.1	44.6
мин.	6.3	0.9	3.9	0.0	14.5	14.8	10.4	0.1	5.8	0.0	5.9	1.5
макс.	80.2	79.6	80.3	109.8	187.0	220.4	168.5	156.2	154.9	130.2	111.3	103.9

У приложеној табели приказане су средње вишегодиње, минималне као и максималне вредности средњих месечних падавина за сваки месец у години.

На основу измерених података као и вредности добијених статистичком обрадом, могу се извести следеће констатације:

- сума вишегодишњих просечних падавина на мерној стацици Сремска Митровица износи 616 mm;
- највише падавина регистровано је 2001. године (863.5 mm), док је 2000. година регистрована као најсушнија са годишњом сумом количина падавина 298.2 mm;
- Просечно најводнији је месец јун са просечном сумом падавина 74.4 mm, док је највећа количина падавина регистрована такође у јуну месецу 2001. године (220.4 mm);
- Просечно најсушнији су месеци јануар, фебруар, март, април и децембар са просечном сумом количина падавина испод 50 mm.

1.1.1.2. Температура ваздуха

Карактеристике температурног режима представљене су подацима о средњим месечним, средњим максималним, средњим минималним, као и апсолутно најнижим, односно највишим регистрованим температурама, за сваки од месеци у току године, а за разматрани временски период.

У наредним табелама (табела 2 – табела 4) приказане су средње месечне, као и средње максималне и средње минималне температуре у Сремској Митровици, за период од 1991. до 2018. године.

Табела 2. Средње температуре ваздуха на м.с. Сремска Митровица (°C)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год.
средња вредност	0.6	2.1	6.8	12.3	17.4	20.6	22.1	21.8	16.8	11.9	6.6	1.4	11.7
мин.	-5.5	-4.5	2.5	7.3	13.1	18.0	19.6	19.1	13.0	8.5	2.6	-3.8	7.5
макс.	5.2	7.3	10.1	16.7	20.2	23.5	24.9	24.4	20.3	14.6	10.0	3.8	15.1

Табела 3. Средње максималне температуре ваздуха на м.с. Сремска Митровица (°C)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год.
средња вредност	4.2	7.1	13.0	18.7	23.6	26.9	29.0	29.2	23.9	18.4	11.5	4.8	17.5
мин.	-1.8	-0.8	7.6	13.5	17.8	23.8	26.5	25.4	18.3	14.8	5.8	-0.5	12.5
макс.	11.0	13.0	17.0	23.8	27.6	30.6	32.4	32.8	28.8	21.9	17.0	7.8	22.0

Табела 4. Средње минималне температуре ваздуха на м.с. Сремска Митровица (°C)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год
средња вредност	-2.6	-2.0	1.4	6.1	11.2	14.2	15.4	15.2	11.1	6.9	2.8	-1.6	6.5
мин.	-9.7	-8.4	-2.3	1.6	8.5	12.1	12.6	14.2	8.5	3.4	-0.4	-6.9	2.8
макс.	1.4	2.4	4.6	10.3	14.0	16.5	17.3	16.7	13.8	8.9	5.7	1.1	9.4

По питању температурног режима, а на основу приложених података, могу се извести следеће констатације:

- Просечне годишње температуре су се у анализираном периоду кретале у опсегу од 10.3 до 12.9 °C, при чему је просечна вишегодишња температура ваздуха између ових вредности и износи 11.7 °C;
- Максимална средња месеч
- на температура регистрована је у августу 2012. године и износи 32.8 °C, док минимална средња температура износи -9.7 °C и забележена је у јануару 2017. године;
- Просечно најтоплији је месец јул са средњом температуром 22.1 °C, док је просечно најхладнији месец јануар са средњом температуром 0.6 °C;
- Апсолутно највиша температура од 40.7 °C регистрована је у јулу 2007. године, док је апсолутна најнижа температура регистрована у фебруару 2012. године и износи -26.5 °C.

На основу података о екстремним вредностима температура ваздуха, констатује се да су се максималне температуре у разматраном периоду кретале у опсегу од 33.3 до 40.7 °C, док су се минималне температуре кретале у опсегу -26.5 до -5.6 °C.

1.1.1.3. Влажност ваздуха

Влажност ваздуха изражава се у апсолутном (апсолутна влажност) и релативном (релативна влажност) односу. Подаци о влажности ваздуха на предметној локацији изражени су преко релативне влажности, која указује на засићеност ваздуха воденом паром и изражава се у процентима. У питању је метеоролошки параметар који се мења са променом температуре и јачине (брзине) ветра.

Снижењем температуре наступа кондензација паре при одређеној температури (тачка рошења), што резултира стварањем магле која утиче на услове пловидбе, односно дужину навигационог периода. У табели 5 дати су подаци о просечним месечним влажностима ваздуха за разматрани период.

Табела 5. *Средња вишегодишња влажност ваздуха на м.с. Сремска Митровица* (%)

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ср. год.
средња вредност	87.9	82.3	73.3	68.9	68.7	71.1	70.8	70.1	74.7	78.7	84.5	88.8	76.6
мин.	80.0	73.0	58.0	56.0	57.0	58.0	58.0	51.0	61.0	67.0	80.0	84.0	65.3
макс.	94.0	89.0	89.0	78.0	77.0	79.0	81.0	82.0	86.0	86.0	91.0	94.0	85.5

Средња годишња влажност ваздуха током разматраног периода кретала се у опсегу од 69.3 до 81.3%, при чему је средња вишегодишња влажност ваздуха између ових вредности и износи 69.9%.

1.1.1.4. Магла

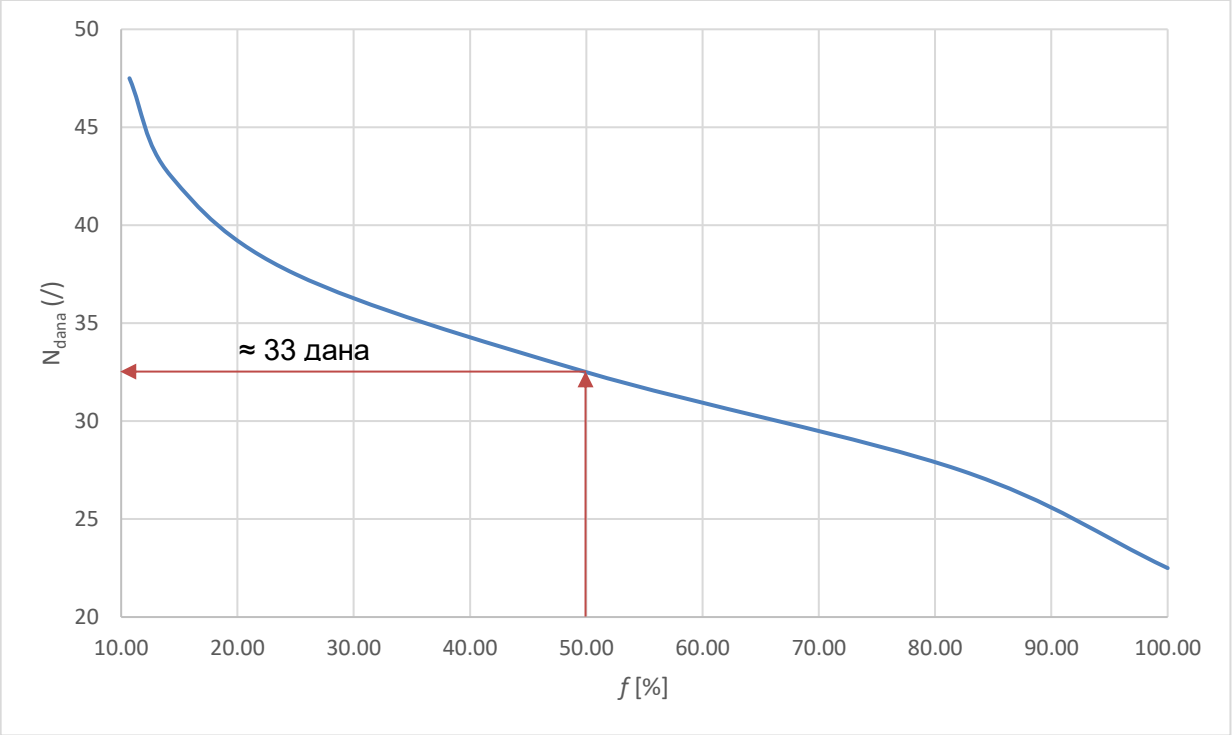
Магла представља кондензовану водену пару у приземним слојевима атмосфере, при чему је хоризонтална видљивост мања од 1 km. При видљивости између 1 до 10 km, густина кондензоване водене паре је мања и такав случај се назива измаглица. Магла настаје приликом хлађења приземног слоја ваздуха до „тачке рошења“, приликом чега се јавља кондензација. Дебљина слоја магле се колеба од неколико метара до неколико десетина метара.

Подаци о магли се квантификују кроз број дана током којих је региствана појава магле. Статистичком анализом података за период од 1991. до 2018. године формиран је дијаграм заступљености магловитих дана (слика 1), на коме се може видети да заступљености од 50% одговара 32.5 магловитих дана годишње. У наредној табели приказан је просечан вишегодишњи број магловитих дана за сваки месец у години.

Табела 6. *Број магловитих дана регистрован на м.с. Сремска Митровица*

месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N_{dana}	6	3	1	1	1	1	1	1	2	4	5	7

Сабирањем вредности по месецима добија се просечан број магловитих дана годишње и износи 33 дана, што практично одговара вредности са заступљеношћу од 50%.



Слика 1. *Дијаграм заступљености магловитих дана годишње за анализирани период од 1991. до 2018. године*

Средње месечно трајање магле износи 3 дана, док је максимално месечно трајање магле регистровано у децембру 2015. године и износи 21 дан. Унутаргодишња расподела указује да је најчешћа појава магле у децембру са просечним трајањем 7 дана, док је најређа појава уочена у периоду март-август са трајањем до једног дана у месецу.

1.1.1.5. Ветар

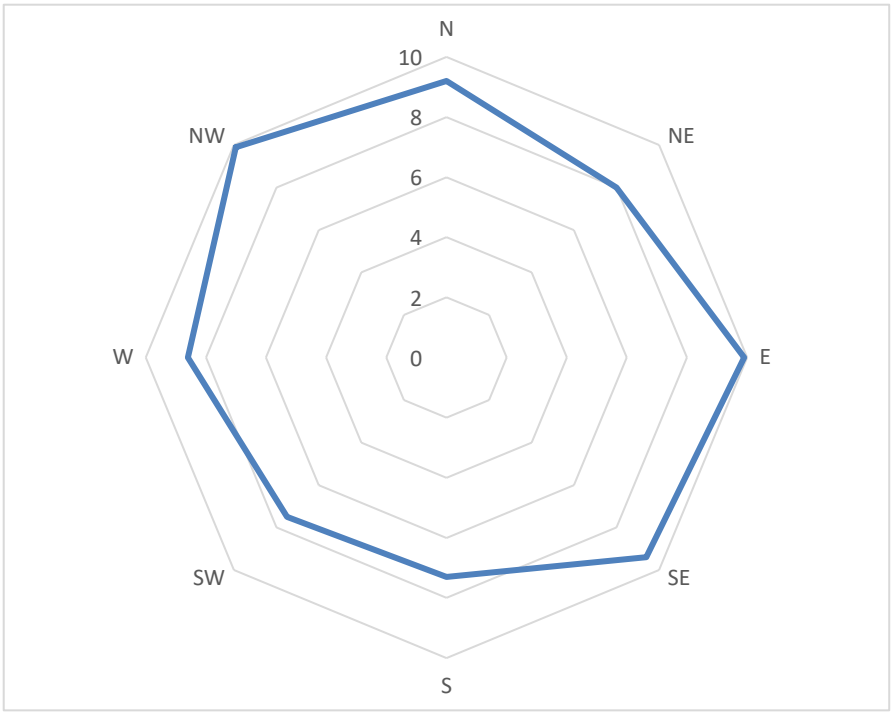
Подаци о појави ветра приказани су у виду средњих месечних вредности. У питању су подаци о просечним брзинама ветра и честини праваца дувања ветра, за сваки месец у оквиру анализираног временског периода од 1991. до 2018. године. Такође, на располагању су били подаци о броју дана током којих се јавио ветар јачине веће од 6, односно 8 степени према Бофоровој скали.

На основу расположивих података одређена је просечна вишегодишња ружа ветрова (слика 2 и слика 3) где су приказане брзине ветра као и честина праваца дувања. У табели 7 приказане су просечне вишегодишње вредности брзине и честине ветра.

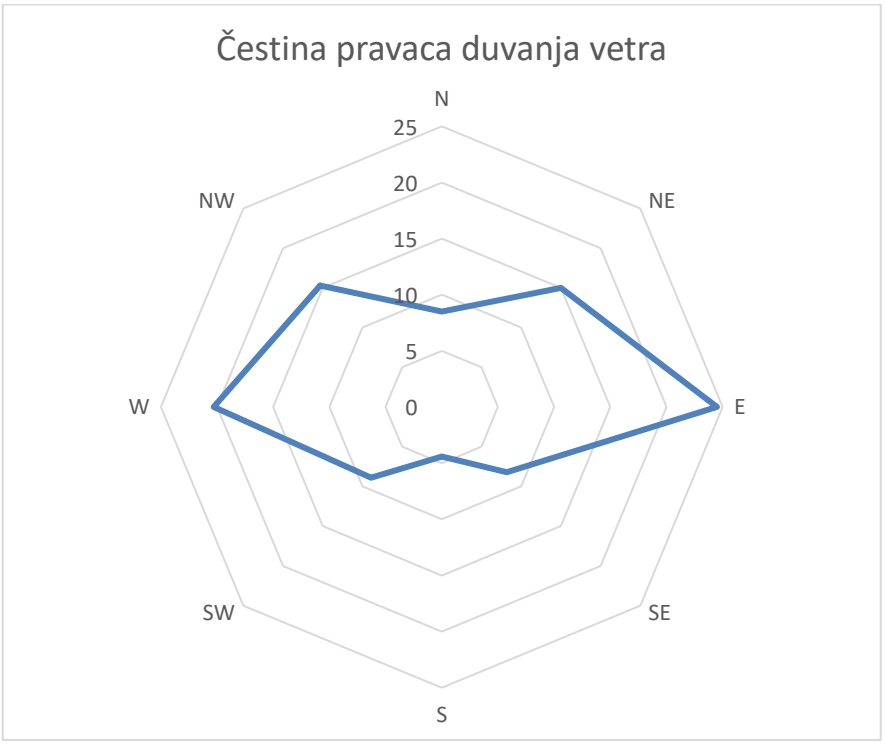
Табела 7. *Просечне вишегодишње брзине и честине праваца дувања ветра на м.с. Сремска Митровица*

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
V [km/h]	9.2	8	9.9	9.4	7.3	7.5	8.6	9.9
Честина [%]	8.5	15.0	24.5	8.2	4.4	8.9	20.3	15.3

Анализирајући податке о заступљености дана у години са јачином ветра већом од 6, односно 8 степени Бофорове скале, формирани су дијаграми заступљености годишњег броја дана са јачинама ветра већим од поменутих (слиа 4 и слика 5).



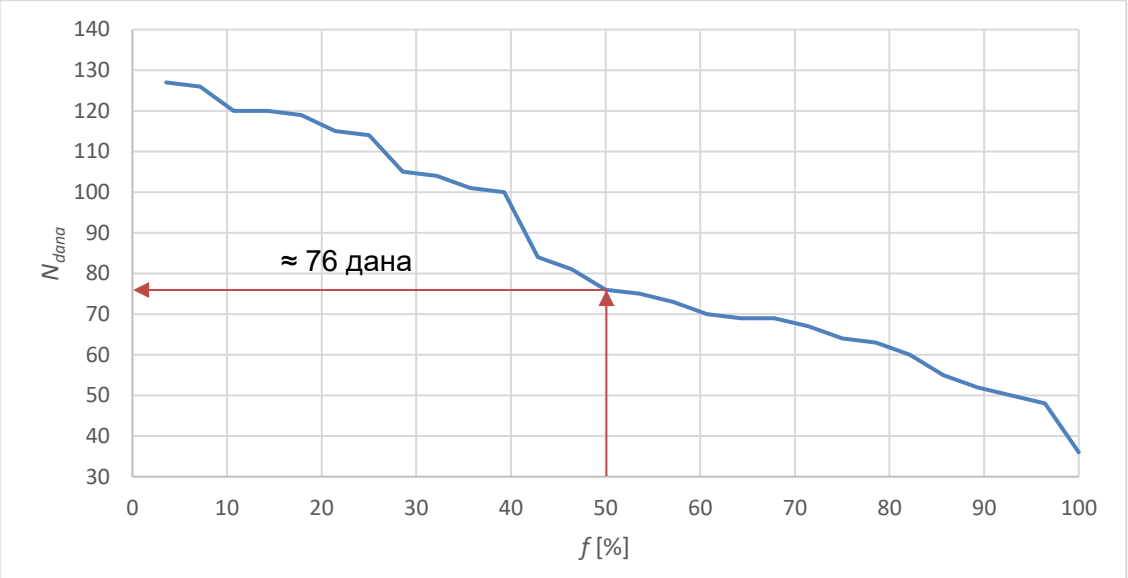
Слика 2. Ружа ветрова – средње брзине дувања ветра за карактеристичне правце



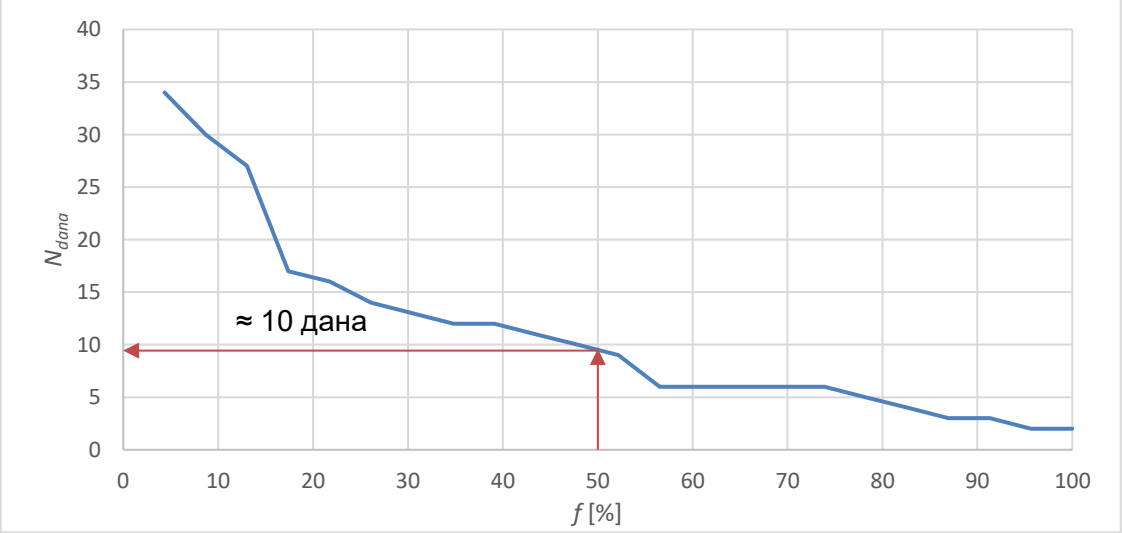
Слика 3. Ружа ветрова – средње честине праваца дувања ветра за карактеристичне правце

На основу приложене руже ветрова могу се извести следеће констатације:

- Просечне годишње брзине ветра варирају од 7.3 до 9.9 km/h, односно 2 до 2.8 m/s, зависно од правца дувања;
- Ветар најчешће дува у правцу исток-запад, где заступљеност износи 24.5% и 20.3% за исток, односно запад респективно;
- Најмања заступљеност ветра установљена је за ветар јужног правца и износи 4.4%;
- Просечна тишина ветра износи 12.3%, односно, током године је просечно заступљено око 45 дана без ветра.



Слика 4. Дијаграм заступљености дана у години са јачином ветра већом од 6 степени према Бофоровој скали за период од 1991-2018. године

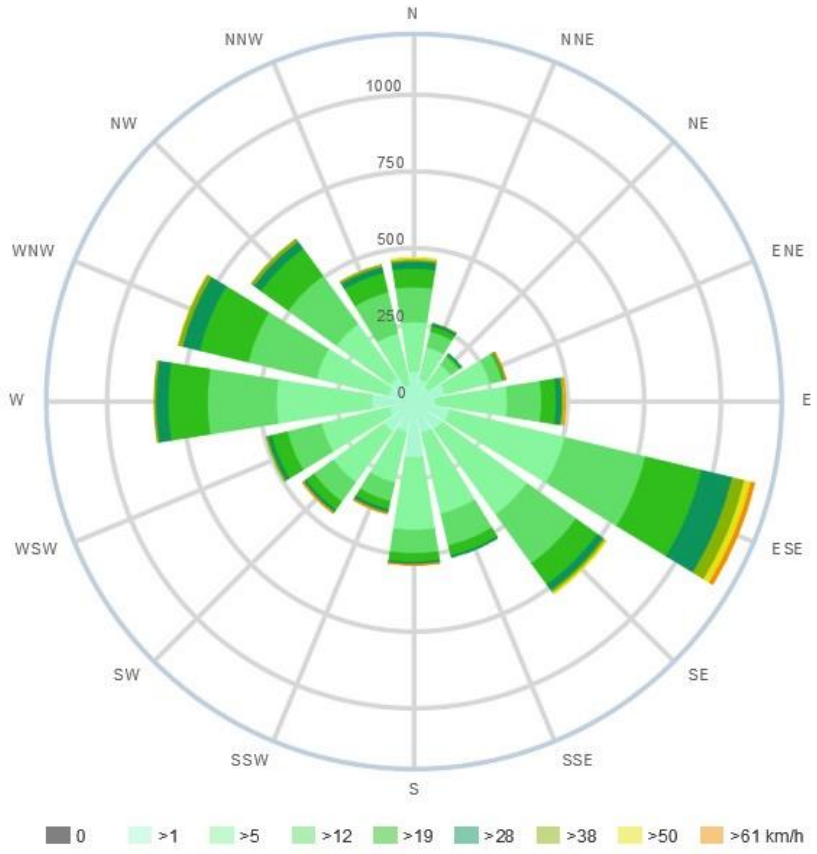


Слика 5. Дијаграм заступљености дана у години са јачином ветра већом од 8 степени према Бофоровој скали за период од 1991-2018. године

На основу приложених дијаграма може се закључити следеће:

- Просечан број дана у години за јачином већом од 6 степени Бофорове скале (жестоки ветрови, брзина већа од 12.3 m/s) износи 84, док је са дијаграма заступљености очитана нешто мања вредност од 76 дана у години;
- Просечан број дана у години за јачином већом од 8 степени Бофорове скале (олуја, брзина већа од 18.9 m/s) износи 11, док је са дијаграма заступљености очитана нешто мања вредност од 10 дана у години;

Поред података о средњим месечним брзинама и честинама ветра, приказаће се и ружа ветрова преузета са сајта „meteoblue“ где су на једном дијаграму приказане брзине као и заступљености дувања ветра за локацију Сремске митровице (слика 6).



Слика 6. *Ружа ветрова за локацију Сремске Митровице* (*извор „meteoblue”*)

Као што се може уочити на приложеној ружи ветрова, доминантан правац дувања ветра је запад – исток/југоисток, што се у великој мери поклапа са дијаграмима добијеним на основу статистичке обраде података података, те се претходно изнесене констатације неће поново наводити.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ЛАБОРАТОРИЈСКИХ АНАЛИЗА УЗОРАКА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ СА АРТЕШКИХ ЧЕСМИ У ОПШТИНИ СРЕМСКА МИТРОВИЦА, у периоду ПРВИ КВАРТАЛ 2019.године

Бунар број:	Место	Адреса	Физичко-хемијска неисправност	Микробиолошка неисправност	Арсен >0,01mg/l	**Вода је погодна за пиће ДА/НЕ**
25.	Сремска Митровица	ул.Николе Тесле 02.04.2019.	/	/	/	ДА
26.	Сремска Митровица	Блок Б (код самопослуге, МЗ) 02.04.2019.	/	/	/	ДА
27.	Сремска Митровица	ул.Радиначки пут 12.03.2019.	/	/	/	ДА
28.	Сремска Митровица	МЗ Слободан Бајић-Паја 12.03.2019.	манган 0,082mg/l, гвожђе 1,470 mg/l мутноћа 11,20 NTU	/	/	*НЕ(органолептичке особине боја,мирис и укус утичу на примедбе потрошача)
29	Сремска Митровица	ул. Милоша Обилића узорковано 02.04.2019.	Манган (0,148)mg/l, гвожђе 1,482 mg/l мутноћа 11,60 NTU	/	/	*НЕ(органолептичке особине боја,мирис и укус утичу на примедбе потрошача)
71.	Сремска Митровица	Црвена Чесма II– пекара “Либертас” 12.03.2019.	/	/	/	ДА
37.	Сремска Митровица	Мала Црква 12.03.2019.	Мирис(осетан на водоник сулфид)	/	/	ДА*
38.	Сремска Митровица	Ресторан “Риболовац” 12.03.2019.	/	/	/	ДА
39.	Сремска Митровица	ул.Паланка узорковано 02.04.2019.	/	/	/	ДА
40.	Сремска Митровица	код Спортског центра 12.03.2019.	/	/	/	ДА
41.	Сремска Митровица	насеље Матије Хуђи 12.03.2019.	/	/	/	ДА
42.	Сремска Митровица	Стари Шор(код СДК), 12.03.2019.	Гвожђе 0,421mg/l,амонијак 1,194mg/l	/	/	ДА*
44.	Сремска Митровица	код “Партизана” 02.04.2019.	/	/	/	ДА
47.	Сремска Митровица	ул.Петра Прерадовића 02.04.2019.	/	/	/	ДА
70.	Сремска Митровица	Нови Шор 12.03.2019.	/	/	/	ДА

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

Бунар број:	Место	Адреса	Физичко-хемијска неисправност	Микробиолошка неисправност	Арсен >0,01mg/l	**Вода је погодна за пиће ДА/НЕ**
72.	Сремска Митровица	угао Паланке и Кузминске 12.03.2019.	гвожђе 0,502mg/l	/	/	ДА*
31.	Лаћарак	ул. Триве Витасовића	/	/	/	/
33.	Лаћарак	центар	/	/	/	/
34.	Лаћарак	ул.Сремска 69	/	/	/	/
35.	Лаћарак	ул.1.Новембра 344	/	/	/	/
36.	Лаћарак	ул. Ниска 72 12.03.2019.	/	/	/	ДА
66.	Лаћарак	ул.Школска 129 12.03.2019.	/	/	/	ДА
51.	Мартинци	ул. Савска - центар 28.03.2019.	/	/	/	ДА
52.	Мартинци	код Жељезничке станице	/	/	/	/
53.	Мартинци	ул.Змај Јовина (центар II) 21.01.2019.	/	/	/	ДА
55.	Кузмин	ул.Николе Радојчића 21.01.2019.	/	/	0,039mg/l	НЕ**
56.	Кузмин	центар код Дома	/	/	/	/
57.	Кузмин	угао Савске и Устаничке	/	/	/	/
58.	Кузмин	Скретање за пут ка Шиду	/	/	/	/
59.	Кузмин	центар 28.03.2019.	/	/	/	ДА
62.	Ср.Рача	ул.Војвођанска 42 21.01.2019.	/	/	0,218mg/l	НЕ**
49.	Шашинци	центар 16.01.2019.	Мирис(осетан на водоник сулфид) гвожђе 1,560mg/l, Манган (0,073)mg/l,мутноћа(11,80 NTU)	/	0,012	НЕ**
67.	Шашинци	ул.Саве Зделара 66 16.01.2019.	/	/	/	ДА
1.	Мачванска Митровица	центар 26.03.2019.	гвожђе 0,463mg/l	/	0,015	НЕ**
20.	Мачванска Митровица	ул.Радничка	/	/	/	/
22.	Мачванска Митровица	код самопослуге 26.03.2019.	/	/	/	ДА

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

Бунар број:	Место	Адреса	Физичко-хемијска неисправност	Микробиолошка неисправност	Арсен >0,01mg/l	**Вода за пиће ДА/НЕ**
23.	Мачванска Митровица	код бродоградилишта	/	/	/	/
24.	Мачванска Митровица	ул. Савска	/	/	/	/
16.	Салаш Ноћајски	ул.Д.Радосављевића 12 26.03.2019.	/	/	/	ДА
17.	Салаш Ноћајски	ул.Д.Достанића 5 26.03.2019.	/	/	/	ДА
18.	Салаш Ноћајски	Код цркве				
19.	Салаш Ноћајски	ул. Стојана Чупића	/	/	/	/
12.	Ноћај	код млина 26.03.2019.	/	/	0,032mg/l	НЕ**
13.	Ноћај	код школе	/	/	/	/
15.	Ноћај	на путу за Ср.Митровицу	/	/	/	/
7.	Равње	ул. Зеке Буљубаше	/	/	/	/
8.	Равње	код гробља(на путу за Црну бару)	/	/	/	/
9.	Равње	ул.Хајдук Станка	/	/	/	/
10.	Равње	Код школе	/		/	/
11.	Раденковић	код школе	/	/	/	/
2.	Засавица II	ул.Александра Марковића 126	/	/	/	/
3.	Засавица II	центар код школе 26.03.2019.	/	/	/	ДА
4.	Засавица II	ул Александра Марковића 49	/	/	/	/
6.	Засавица I	код Поште Манган	/	/	/	/

*Повишена вредност за манган се дозвољава 0,1mg/l, према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће Сл.лист СРЈ бр 42/98 и 44/99 у 20% неузастопних мерења на годишњем нивоу. Параметар мирис спада у органолептичке параметре који могу да изазову примедбе потрошача. Гвожђе у вредностима >0,3mg/l може да изазове примедбе потрошача услед промене боје воде,приликом прања веша. Амонијак у пронађеним концентрацијама не утиче на здравље људи (није органског порекла).Воде са мирисом на водоник сулфид су неприхватљиве за пиће из органолептичких разлога (укус и мирис). Вода за пиће треба да буде без мириса и укуса.

Добијене вредности за параметре у вишку означене са * не утичу негативно на здравље људи.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

****Арсен у вредностима>0,01mg/l <u>није дозвољен у води за пиће</u>, па такву воду не треба користи за употребу.**
У табели су наведене повишене вредности појединих параметара које ће се пратити на годишњем нивоу, како би се проценио њихов утицај на здравље људи. Препоручује се употреба водоводске воде или са другог одобреног бунара када је назначено да вода није за пиће.

ОБАВЕШТЕЊЕ

- На основу претходних лабораторијских испитивања и решења санитарног инспектора на појединим објектима јавних чесми треба поставити обавештење ВОДА НИЈЕ ЗА ПИЋЕ. Треба имати у виду да поједини несавесни грађани скидају табле са претходно постављеним обавештењем, због тога је препорука за потенцијалне кориснике да се претходно информишу о хигијенској исправности воде за пиће, пре одласка на јавне чесме.
- Уколико се вода са изворишта носи кући и касније користи за конзумацију ОБАВЕЗНО је обезбедити хигијенски безбедну (чисту и дезинфиковану) амбалажу, држати је у расхладном уређају (фрижидеру) и што пре искористити.
- Узорковање и анализа квалитета воде са артешких чесми се обавља према уговору са ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица четири пута годишње.

Сретеновић др Зинаида
Спец.хигијене и субспецијалиста за
16.04.2019. исхрану здравих и болесних људи
Начелник Центра за хигијену и хуману екологију

Квалитет воде

- Саопштење о квалитету воде са артешке чесме код хале СЦ Пинки у Сремској Митровици

Дана 24.09.2019. године, стручна служба Завода за јавно здравље Сремска Митровица узорковала је воду за пиће са артешке чесме код хале СЦ Пинки у Сремској Митровици. Резултати лабораторијских испитивања су показали да је вода микробиолшки и физичко-хемијски исправна и одговара захтевима дефинисаним Правилником о хигијенској исправности воде за пиће Сл.лист СРЈ бр. 42/98 и 44/99., те је сходно томе ЗДРАВСТВЕНО БЕЗБЕДНА за пиће.
На основу Извештаја о испитивању надлежна служба ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица је уклонила таблу са натписом да вода није за пиће.
До краја текуће године извршиће се још једно узорковање и анализа воде са напред поменуте артешке чесме, и резултати ће се објавити на веб страници Завода.
Начелник Центра за хигијену и хуману екологију
Сретеновић др Зинаида, спец.хигијене и суб.спец. исхране
У Сремској Митровици, 29.10.2019.

Written on Tuesday, 29 October 2019 11:04 in Квалитет воде Read 284 times

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

- САОПШТЕЊЕ (трећи квартал-ПРОШИРЕНО за 3 артешке чесме)

  Written on Thursday, 05 September 2019 06:07 in Квалитет воде

  ArteskeCesme3kvartal-prosireno.pdf

  Read 368 times
- САОПШТЕЊЕ (трећи квартал)

  Вода за пиће која се дистрибуира грађанима Сремске Митровице је хигијенски исправна и здравствено безбедна,на основу бактериолошких и физичко-хемијских испитивања извршених у Заводу за јавно здравље Сремска Митровица од јануара до 20.08. 2019. године. Контрола квалитета воде за пиће обавља се редовно, по основу уговора између ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица и Завода за јавно здравље Сремска Митровица, а у складу са законском регулативом. Евентуално уочена одступања од прописаних вредности одмах се јављају ЈКП „Водовод“ као и санитарној инспекцији, како би се предузеле одговарајуће мере за довођење квалитета воде у прописно стање.за пиће. Не постоје пријаве цревно-заразних болести у овом временском периоду, чији узрок је неисправна вода за пиће.

  Начелник Центра за хигијену и хуману екологију
  Сретеновић др Зинаида
  Спец.хигијене и субспецијалиста за
  исхрану здравих и болесних људи

  Written on Tuesday, 20 August 2019 06:55 in Квалитет воде

  Артешке_чесме_ТРЕЋИ_квартал2019.pdf

  Read 366 times
- САОПШТЕЊЕ (други квартал)

  Written on Monday, 12 August 2019 12:26 in Квалитет воде

  Артешке_чесме_ДРУГИ_квартал2019.pdf

  Read 370 times
- САОПШТЕЊЕ (први квартал)

  Вода за пиће која се дистрибуира грађанима Сремске Митровице је хигијенски исправна и здравствено безбедна,на основу бактериолошких и физичко-хемијских испитивања извршених у Заводу за јавно здравље Сремска Митровица од јануара до краја марта 2019. године. Контрола квалитета воде за пиће обавља се редовно, по основу уговора између ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица и Завода за јавно здравље Сремска Митровица, а у складу са законском регулативом.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

Евентуално уочена одступања од прописаних вредности одмах се јављају ЈКП „Водовод“ као и санитарној инспекцији, како би се предузеле одговарајуће мере за довођење квалитета воде у прописно стање.за пиће.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ЛАБОРАТОРИЈСКИХ АНАЛИЗА УЗОРАКА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ СА АРТЕШКИХ ЧЕСМИ У ОПШТИНИ СРЕМСКА МИТРОВИЦА, у периоду ДРУГИ КВАРТАЛ 2019.године, април-јун.

Бунар број:	**Место**	**Адреса**	**Физичко-хемијска неисправност**	**Микробиолошка неисправност**	**Арсен >0,01mg/l**	**Вода је погодна за пиће ДА/НЕ**
25.	Сремска Митровица	ул.Николе Тесле	/	/	/	/
26.	Сремска Митровица	Блок Б (код самопослуге, МЗ) 03.06.2019.	/	/	/	ДА
27.	Сремска Митровица	ул.Радиначки пут 03.06.2019	/	/	/	ДА
28.	Сремска Митровица	МЗ Слободан Бајић-Паја 03.06.2019	/	/	/	ДА
29	Сремска Митровица	ул. Милоша Обилића	/	/	/	/
30.	Сремска Митровица	Црвена чесма I-економска чкола 03.06.2019	/	/	/	ДА
71.	Сремска Митровица	Црвена Чесма II– пекара “Либертас”	/	/	/	/
37.	Сремска Митровица	Мала Црква	/	/	/	/
38.	Сремска Митровица	Ресторан “Риболовац” 03.06.2019.	/	/	/	ДА
39.	Сремска Митровица	ул.Паланка	/	/	/	/
40.	Сремска Митровица	код Спортског центра	/	/	/	/
41.	Сремска Митровица	насеље Матије Хуђи	/	/	/	/
42.	Сремска Митровица	Стари Шор(код СДК),	/	/	/	/
44.	Сремска Митровица	код “Партизана”	/	/	/	/

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

47.	Сремска Митровица	ул.Петра Прерадовића	/	/	/	/
70.	Сремска Митровица	Нови Шор 03.06.2019.	/	/	/	ДА
72.	Сремска Митровица	угао Паланке и Кузминске	/	/	/	/
31.	Лаћарак	ул. Триве Витасовића 28.05.2019	/	/	/	ДА
32.	Лаћарак	Ул. 1. Новембар 124 03.06.2019	/	/	/	ДА
33.	Лаћарак	Центар 28.05.2019	/	/	/	ДА
34.	Лаћарак	ул.Сремска 69 28.05.2019	/	/	/	ДА
35.	Лаћарак	ул.1.Новембра 344 28.05.2019	/	/	/	ДА
36.	Лаћарак	ул. Ниска 72 03,06.2019	/	/	/	ДА
66.	Лаћарак	ул.Школска 129 03.06.2019	/	/	/	ДА
51.	Мартинци	ул. Савска - центар 28.05.2019.	/	/	/	ДА
52.	Мартинци	код Жељезничке станице 28.05.2019	/	/	/	ДА
53.	Мартинци	ул.Змај Јовина (центар II) 28.05.2019.	/	/	/	ДА
55.	Кузмин	ул.Николе Радојчића 28.05.2019.	/	/	0,035 mg/l	НЕ**
56.	Кузмин	центар код Дома 28.05.2019	Гвожђе (0.430 мг/л), Мирис (слаб на водоник сулфид)	/	/	ДА *
57.	Кузмин	угао Савске и Устаничке 28.05.2019	Гвожђе (0,340 мг/л)	/	/	ДА*
58.	Кузмин	Скретање за пут ка Шиду 28.05.2019	Манган (0.070 мг/л), Мирис (слаб на водоник сулфид)	/	/	ДА*

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

59.	Кузмин	центар 28.05.2019.	/	/	/	ДА
62.	Ср.Рача	ул.Војвођанска 42 21.05.2019.	/	/	0,084g/l	НЕ**
49.	Шашинци	центар 27.05.2019.	Мирис(осетан на водоник сулфид) гвожђе 1.615 mg/l, Манган (0,072)mg/l,мутноћа (17,20NTU)	/	0,029 mg/l	НЕ**
67.	Шашинци	ул.Саве Зделара 66	/	/	/	/
1.	Мачванска Митровица	центар 07.05.2019.	Мирис(осетан на водоник сулфид)	/	/	ДА*
20.	Мачванска Митровица	ул.Радничка 07.05.2019	Мирис(осетан на водоник сулфид)	/	/	ДА*
22.	Мачванска Митровица	код самопослуге 07.05.2019.	/	/	/	ДА
23.	Мачванска Митровица	код бродоградилишта 07.05.2019	/	/	/	ДА
24.	Мачванска Митровица	ул. Савска 07.05.2019	/	/	/	ДА
16.	Салаш Ноћајски	ул.Д.Радосављевића 12 07.05.2019.	/	/	/	ДА
17.	Салаш Ноћајски	ул.Д.Достанића 5	/	/	/	/
18.	Салаш Ноћајски	Код цркве	/	/	/	/
19.	Салаш Ноћајски	ул. Стојана Чупића 07.05.2019	Манган (0.064 мг/л), Мирис (слаб на водоник сулфид)	/	/	ДА*
12.	Ноћај	код млина 07.05.2019.	/	/	0,015 mg/l	НЕ**
13.	Ноћај	код школе 07.05.2019	/	/	/	ДА
15.	Ноћај	на путу за Ср.Митровицу 07.05.2019	/	/	/	ДА
7.	Равње	ул. Зеке Буљубаше 07.05.2019	Гвожђе (0.321мг/л)	/	/	ДА*

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

8.	Равње	код гробља(на путу за Црну бару) 07.05.2019	/	/	/	ДА
9.	Равње	ул.Хајдук Станка 07.05.2019	Манган (0.074 мг/л)	/	/	ДА*
10.	Равње	Код школе 07.05.2019	/	/	0,011 mg/l	НЕ**
11.	Раденковић	код школе	/	/	/	ДА
2.	Засавица II	ул.Александра Марковића 126 07.05.2019	/	/	/	ДА
3.	Засавица II	центар код школе	/	/	/	/
4.	Засавица II	ул Александра Марковића 49 07.05.2019	/	Укупан број аеробних мезофилних бактерија 400 1 мл	/	ДА *
6.	Засавица I	код Поште 07.05.2019	/	/	/	ДА
	Велики Радинци	Јавна чесма, код гробља 26.06.2019	/	Стрептококе фекалног порекла 4 100ml, колиформне бактерије фекалног порекла (позитиван 100 ml), укупан број колиформних бактерија	/	НЕ**
	Шишатовац	Јавна чесма , код цркве		Pseudomonas aeruginosa (позитиван 100ml), стрептококе фекалног порекла 12 100 мл, укупан број колиформних бактерија	/	НЕ**

*** Добијене вредности за параметре изнад дозвољених вредности дефинисаних Правилником које не утичу негативно на здравље људи.**

Нпр. Повишена вредност за **манган** се дозвољава до 0,1mg/l, према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће Сл.лист СРЈ бр 42/98 и 44/99 у 20% неузастопних мерења на годишњем нивоу. Параметар **мирис** спада у органолептичке параметре који могу да изазову примедбе потрошача. **Гвожђе** у вредностима > 0,3mg/l може да изазове примедбе потрошача услед промене боје воде,а самим тим и да обоји веш приликом прања, али не утиче негативно на здравље људи. **Амонијак** у пронађеним концентрацијама уколико није удружен са микробиолошком неисправношћу не утиче негативно на здравље људи (није органског порекла). Вода са мирисом на **водоник сулфид** (Мирис на покварена јаја) је неприхватљива за пиће из органолептичких разлога (укус и мирис). Вода за пиће треба да буде провидна,без мириса и укуса.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

**** Арсен у вредностима >0,01mg/l <u>није дозвољен у води за пиће</u>, па такву воду не треба користити за употребу .**

**** Остали физичкохемијски и микробиолошки параметри изнад дозвољених вредности дефинисаних Правилником који утичу негативно на здравље људи.**
У табели су наведене повишене вредности појединих параметара које ће се пратити на годишњем нивоу, како би се проценио њихов утицај на здравље људи. Препоручује се употреба водоводске воде или са другог хигијенски исправног артерског бунара када је назначено да вода није за пиће.

ОБАВЕШТЕЊЕ

- На основу претходних лабораторијских испитивања и решења санитарног инспектора на појединим објектима јавних чесми треба поставити обавештење ВОДА НИЈЕ ЗА ПИЋЕ. Треба ло би имати у виду да поједини несавесни грађани скидају табле са претходно постављеним обавештењем, па је због тога препорука за потенцијалне кориснике да се претходно информишу о хигијенској исправности воде за пиће, пре одласка на јавне чесме.
- Уколико се вода са изворишта носи кући и касније користи за конзумацију ОБАВЕЗНО је обезбедити хигијенски безбедну (чисту и дезинфиковану) амбалажу, држати је у расхладном уређају (фрижидеру) и што пре искористити.
- Узорковање и анализа квалитета воде са артешких чесми се обавља према уговору са ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица четири пута годишње.

Др Татјана Рогуља Орељ
Спец.хигијене
02.08.2019. Шеф одељења хигијене и мед.екологије

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ЛАБОРАТОРИЈСКИХ АНАЛИЗА УЗОРАКА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ СА АРТЕШКИХ ЧЕСМИ У ОПШТИНИ СРЕМСКА МИТРОВИЦА, у периоду ТРЕЋИ КВАРТАЛ 2019.године, јул-септембар.

Бунар број:	**Место**	**Адреса**	**Физичко-хемијска неисправност**	**Микробиолошка неисправност**	**Арсен >0,01mg/l**	**Вода је погодна за пиће ДА/НЕ**
25.	Сремска Митровица	ул.Николе Тесле	/	/	/	/
26.	Сремска Митровица	Блок Б (код самопослуге, МЗ)	/	/	/	/
27.	Сремска Митровица	ул.Радиначки пут	/	/	/	/
28.	Сремска Митровица	МЗ Слободан Бајић-Паја 30.07.2019.	Мутноћа (8.96 НТУ) Гвожђе (1.840 мг/л)	/	/	ДА*
29	Сремска Митровица	ул. Милоша Обилића	/	/	/	/
30.	Сремска Митровица	Црвена чесма І-економска школа	/	/	/	/
71.	Сремска Митровица	Црвена Чесма ІІ– пекара “Либертас” 30.07.2019.	Манган (0.100 мг/л)	/	/	ДА*
37.	Сремска Митровица	Мала Црква	/	/	/	/
38.	Сремска Митровица	Ресторан “Риболовац” .	/	/	/	/
39.	Сремска Митровица	ул.Паланка	/	/	/	/
40.	Сремска Митровица	код Спортског центра 30.07.2019	/	Стрептококе фекалног порекла	/	НЕ**
41.	Сремска Митровица	насеље Матије Хуђи	/	/	/	/
42.	Сремска Митровица	Стари Шор(код СДК),	/	/	/	/

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

44.	Сремска Митровица	код "Партизана"	/	/	/	/
47.	Сремска Митровица	ул.Петра Прерадовића	/	/	/	/
70.	Сремска Митровица	Нови Шор 30.07.2019.	/	/	/	ДА
72.	Сремска Митровица	угао Паланке и Кузминске 30.07.2019.	Гвожђе (0.438 мг/л)	/	/	ДА*
31.	Лаћарак	ул. Триве Витасовића	/	/	/	/
32.	Лаћарак	Ул. 1. Новембар 124	/	/	/	/
33.	Лаћарак	Центар	/	/	/	/
34.	Лаћарак	ул.Сремска 69	/	/	/	/
35.	Лаћарак	ул.1.Новембра 344	/	/	/	/
36.	Лаћарак	ул. Ниска 72 31.07.2019.	/	/	/	ДА
66.	Лаћарак	ул.Школска 129 30.07.2019.	/	/	/	ДА
51.	Мартинци	ул. Савска - центар	/	/	/	/
52.	Мартинци	код Жељезничке станице	/	/	/	/
53.	Мартинци	ул.Змај Јовина (центар II)	/	/	/	/
55.	Кузмин	ул.Николе Радојчића	/	/	/	/
56.	Кузмин	центар код Дома	/	/	/	/
57.	Кузмин	угао Савске и Устаничке	/	/	/	/
58.	Кузмин	Скретање за пут ка Шиду	/	/	/	/
59.	Кузмин	центар	/	/	/	/

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

62.	Ср.Рача	ул.Војвођанска 42	/	/	/	/
49.	Шашинци	Центар 18.06.2019	/	/	/	ДА
67.	Шашинци	ул.Саве Зделара 66	/	/	/	/
1.	Мачванска Митровица	центар	/	/	/	/
20.	Мачванска Митровица	ул.Радничка	/	/	/	/
22.	Мачванска Митровица	код самопослуге	/	/	/	/
23.	Мачванска Митровица	код бродоградили шта	/	/	/	/
24.	Мачванска Митровица	ул. Савска	/	/	/	/
16.	Салаш Ноћајски	ул.Д.Радосављевића 12	/	/	/	/
17.	Салаш Ноћајски	ул. Д.Достанића 5 29.07.2019.	/	/	/	ДА
18.	Салаш Ноћајски	Код цркве	/	/	/	/
19.	Салаш Ноћајски	ул. Стојана Чупића	/	/	/	/
12.	Ноћај	код млина 29.07.2019.	/	/	0,020 mg/l	НЕ**
13.	Ноћај	код школе	/	/	/	/
15.	Ноћај	на путу за Ср.Митровицу	/	/	/	/
7.	Равње	ул. Зеке Буљубаше	/	/	/	/
8.	Равње	код гробља(на путу за Црну бару)	/	/	/	/
9.	Равње	ул.Хајдук Станка	/	/	/	/
10.	Равње	Код школе /	/	/	/	/

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун: 840-209667-75**

11.	Раденковић	код школе	/	/	/	/
2.	Засавица II	ул.Александра Марковића 126	/	/	/	/
3.	Засавица II	центар код школе	/	/	/	/
4.	Засавица II	ул Александра Марковића 49	/	/	/	/
6.	Засавица I	код Поште 07.05.2019	/	/	/	ДА
	Велики Радинци	/	/	/	/	/
	Шишатовац	/		/	/	НЕ**

*** Добијене вредности за параметре изнад дозвољених вредности дефинисаних Правилником које <u>не утичу негативно</u> на здравље људи.**

Нпр. Повишена вредност за **манган** се дозвољава до 0,1mg/l, према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће Сл.лист СРЈ бр 42/98 и 44/99 у 20% неузастопних мерења на годишњем нивоу. Параметар **мирис** спада у органолептичке параметре који могу да изазову примедбе потрошача. **Гвожђе** у вредностима > 0,3mg/l може да изазове примедбе потрошача услед промене боје воде,а самим тим и да обоји веш приликом прања, али не утиче негативно на здравље људи. **Амонијак** у пронађеним концентрацијама уколико није удружен са микробиолошком неисправношћу не утиче негативно на здравље људи (није органског порекла). Вода са мирисом на **водоник сулфид** (Мирис на покварена јаја) је неприхватљива за пиће из органолептичких разлога (укус и мирис). Вода за пиће треба да буде провидна,без мириса и укуса.

**** Арсен у вредностима >0,01mg/l <u>није дозвољен у води за пиће</u>, па такву воду не треба користити за употребу .**

**** Остали физичкохемијски и микробиолошки параметри изнад дозвољених вредности дефинисаних Правилником који <u>утичу негативно</u> на здравље људи.**

У табели су наведене повишене вредности појединих параметара које ће се пратити на годишњем нивоу, како би се проценио њихов утицај на здравље људи. Препоручује се употреба водоводске воде или са другог хигијенски исправног артерског бунара када је назначено да вода није за пиће.

ОБАВЕШТЕЊЕ

- На основу претходних лабораторијских испитивања и решења санитарног инспектора на појединим објектима јавних чесми треба поставити обавештење ВОДА НИЈЕ ЗА ПИЋЕ. Треба ло би имати у виду да поједини несавесни грађани скидају табле са претходно постављеним обавештењем, па је због тога препорука за потенцијалне кориснике да се претходно информишу о хигијенској исправности воде за пиће, пре одласка на јавне чесме.
- Уколико се вода са изворишта носи кући и касније користи за конзумацију ОБАВЕЗНО је обезбедити хигијенски безбедну (чисту и дезинфиковану) амбалажу, држати је у расхладном уређају (фрижидеру) и што пре искористити.
- Узорковање и анализа квалитета воде са артешких чесми се обавља према уговору са ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица четири пута годишње.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

Др Татјана Рогуља Орељ
Спец.хигијене
02.08.2019. Шеф одељења хигијене и мед.екологије

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун: 840-209667-75**

ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ЛАБОРАТОРИЈСКИХ АНАЛИЗА УЗОРАКА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ СА АРТЕШКИХ ЧЕСМИ У ОПШТИНИ СРЕМСКА МИТРОВИЦА, у периоду ТРЕЋИ КВАРТАЛ 2019.године, јул-септембар.

Бунар број:	**Место**	**Адреса**	**Физичко-хемијска неисправност**	**Микробиолошка неисправност**	**Арсен >0,01mg /l**	**Вода је погодна за пиће ДА/НЕ**
25.	Сремска Митровица	ул.Николе Тесле	/	/	/	/
26.	Сремска Митровица	Блок Б (код самопослуге, МЗ)	/	/	/	/
27.	Сремска Митровица	ул.Радиначки пут	/	/	/	/
28.	Сремска Митровица	МЗ Слободан Бајић-Паја 30.07.2019.	Мутноћа (8.96 НТУ) Гвожђе (1.840 мг/л)	/	/	ДА*
29	Сремска Митровица	ул. Милоша Обилића	/	/	/	/
30.	Сремска Митровица	Црвена чесма І-економска школа	/	/	/	/
71.	Сремска Митровица	Црвена Чесма ІІ– пекара “Либертас” 30.07.2019.	Манган (0.100 мг/л)	/	/	ДА*
37.	Сремска Митровица	Мала Црква	/	/	/	/
38.	Сремска Митровица	Ресторан “Риболовац” .	/	/	/	/
39.	Сремска Митровица	ул.Паланка	/	/	/	/
40.	Сремска Митровица	код Спортског центра 30.07.2019	/	Стрептококе фекалног порекла	/	НЕ**
41.	Сремска Митровица	насеље Матије Хуђи	/	/	/	/
42.	Сремска Митровица	Стари Шор(код СДК),	/	/	/	/

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

44.	Сремска Митровица	код "Партизана"	/	/	/	/
47.	Сремска Митровица	ул.Петра Прерадовића	/	/	/	/
70.	Сремска Митровица	Нови Шор 30.07.2019.	/	/	/	ДА
72.	Сремска Митровица	угао Паланке и Кузминске 30.07.2019.	Гвожђе (0.438 мг/л)	/	/	ДА*
31.	Лаћарак	ул. Триве Витасовића	/	/	/	/
32.	Лаћарак	Ул. 1. Новембар 124	/	/	/	/
33.	Лаћарак	Центар	/	/	/	/
34.	Лаћарак	ул.Сремска 69	/	/	/	/
35.	Лаћарак	ул.1.Новембра 344	/	/	/	/
36.	Лаћарак	ул. Ниска 72 31.07.2019.	/	/	/	ДА
66.	Лаћарак	ул.Школска 129 30.07.2019.	/	/	/	ДА
51.	Мартинци	ул. Савска - центар	/	/	/	/
52.	Мартинци	код Жељезничке станице	/	/	/	/
53.	Мартинци	ул.Змај Јовина (центар II)	/	/	/	/
55.	Кузмин	ул.Николе Радојчића	/	/	/	/
56.	Кузмин	центар код Дома	/	/	/	/
57.	Кузмин	угао Савске и Устаничке	/	/	/	/
58.	Кузмин	Скретање за пут ка Шиду	/	/	/	/
59.	Кузмин	центар	/	/	/	/

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

62.	Ср.Рача	ул.Војвођанска 42	/	/	/	/
49.	Шашинци	Центар 18.06.2019	/	/	/	/
67.	Шашинци	ул.Саве Зделара 66 20.08.2019	/	/	/	ДА
1.	Мачванска Митровица	центар	/	/	/	/
20.	Мачванска Митровица	ул.Радничка	/	/	/	/
22.	Мачванска Митровица	код самопослуге	/	/	/	/
23.	Мачванска Митровица	код бродоградили шта	/	/	/	/
24.	Мачванска Митровица	ул. Савска	/	/	/	/
16.	Салаш Ноћајски	ул.Д.Радосављевића 12	/	/	/	/
17.	Салаш Ноћајски	ул. Д.Достанића 5 29.07.2019.	/	/	/	ДА
18.	Салаш Ноћајски	Код цркве	/	/	/	/
19.	Салаш Ноћајски	ул. Стојана Чупића	/	/	/	/
12.	Ноћај	код млина 29.07.2019.	/	/	0,020 mg/l	НЕ**
13.	Ноћај	код школе	/	/	/	/
15.	Ноћај	на путу за Ср.Митровицу	/	/	/	/
7.	Равње	ул. Зеке Буљубаше	/	/	/	/
8.	Равње	код гробља(на путу за Црну бару)	/	/	/	/
9.	Равње	ул.Хајдук Станка	/	/	/	/
10.	Равње	Код школе 26.08.2019	/	Pseudomonas aeruginosa (позитиван 100 мл)	0.011 mg/l	НЕ**

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

11.	Раденковић	код школе	/	/	/	/
2.	Засавица II	ул.Александра Марковића 126	/	/	/	/
3.	Засавица II	центар код школе 26.08.2019	/	/	/	ДА
4.	Засавица II	ул Александра Марковића 49	/	/	/	/
6.	Засавица I	код Поште 07.05.2019	/	/	/	ДА
	Велики Радинци	/	/	/	/	/
	Шишатовац	/		/	/	НЕ**

*** Добијене вредности за параметре изнад дозвољених вредности дефинисаних Правилником које <u>не утичу негативно</u> на здравље људи.**

Нпр. Повишена вредност за **манган** се дозвољава до 0,1mg/l, према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће Сл.лист СРЈ бр 42/98 и 44/99 у 20% неузастопних мерења на годишњем нивоу. Параметар **мирис** спада у органолептичке параметре који могу да изазову примедбе потрошача. **Гвожђе** у вредностима > 0,3mg/l може да изазове примедбе потрошача услед промене боје воде,а самим тим и да обоји веш приликом прања, али не утиче негативно на здравље људи. **Амонијак** у пронађеним концентрацијама уколико није удружен са микробиолошком неисправношћу не утиче негативно на здравље људи (није органског порекла). Вода са мирисом на **водоник сулфид** (Мирис на покварена јаја) је неприхватљива за пиће из органолептичких разлога (укус и мирис). Вода за пиће треба да буде провидна,без мириса и укуса.

**** Арсен у вредностима >0,01mg/l <u>није дозвољен у води за пиће</u>, па такву воду не треба користити за употребу .**

**** Остали физичкохемијски и микробиолошки параметри изнад дозвољених вредности дефинисаних Правилником који <u>утичу негативно</u> на здравље људи.**

У табели су наведене повишене вредности појединих параметара које ће се пратити на годишњем нивоу, како би се проценио њихов утицај на здравље људи. Препоручује се употреба водоводске воде или са другог хигијенски исправног артерског бунара када је назначено да вода није за пиће.

ОБАВЕШТЕЊЕ

- На основу претходних лабораторијских испитивања и решења санитарног инспектора на појединим објектима јавних чесми треба поставити обавештење ВОДА НИЈЕ ЗА ПИЋЕ. Треба ло би имати у виду да поједини несавесни грађани скидају табле са претходно постављеним обавештењем, па је због тога препорука за потенцијалне кориснике да се претходно информишу о хигијенској исправности воде за пиће, пре одласка на јавне чесме.
- Уколико се вода са изворишта носи кући и касније користи за конзумацију ОБАВЕЗНО је обезбедити хигијенски безбедну (чисту и дезинфиковану) амбалажу, држати је у расхладном уређају (фрижидеру) и што пре искористити.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Ул. Стари шор 47, 22000 Сремска Митровица

e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Тел:**022/610-511** Тел/Факс:**022/636-509** **Жиро рачун**: **840-209667-75**

- Узорковање и анализа квалитета воде са артешких чесми се обавља према уговору са ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица четири пута годишње.

Др Татјана Рогуља Орељ
Спец.хигијене
04.09.2019. Шеф одељења хигијене и мед.екологије

ОПШТИ ДЕО

Назив и адреса извршиоца услуге	Завод за јавно здравље – Одсек за заштиту животне средине
Овлашћење за мерење буке у животној средини	Министарство животне средине и просторног планирања Републике Србије број 353-01-00387/2016-16 издато дана 15.03.2016.године.
Захтев наручиоца услуге,датум	датум: 06.03.2019.година
Подносилац захтева /Број захтева или уговора на основу којег се врши мерење	Град Сремска Митровица, Светог Димитрија 13, Уговор број 391/19 од 06.03.2019.год.
Документа квалитета	1.Системи менаџмента квалитетом-Захтеви SRPS 9001: 2006, 2. Пословник о квалитету Завода; 3. Упутство за одређивање нивоа буке у животној средини (U-21); 4.Упутство за руковање фонометром за мерење нивоа буке у животној средини (UOHIG-01).
Важећи закони и правилници	• Закон о заштити животне средине (Сл. гл. РС.135/ 04) • Закон о заштити од буке у животној средини (Сл.гл. РС бр.36/2009) • Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (Сл. гл. РС.72 /10) • Уредба о индикаторима буке,граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гл. РС.75 /10)
Метод испитивања	SRPS ISO 1996-1:2016. Акустика – Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини, Део 1:Основне величине и процедуре оцењивања SRPS ISO 1996-2:2017. Акустика – Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини, Део 2: Одређивањре нивоа буке у животној средини
Област испитивања	Мерење буке у животној средини и оцена у складу са Уредбом о индикаторима буке,граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гл. РС.75 /10)
Врсте испитивања	Мерење буке у животној средини која потиче од саобраћајних моторних возила и других активности на изабраним мерним местима.
Присутне особе у току мерења	Мерење је реализовао: Мирослав Крљић, техничар Завода за јавно здравље, извршилац услуге мерења
Сврха испитивања, Решење инспектора, Уговор	Мерење је вршено у циљу реализације Уговора за вршење услуга систематског испитивања буке

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

ЗАДАТАК МЕРЕЊА

На основу Уговора број 391/19 од 06.03.2019. године, Завод за јавно здравље Сремска Митровица као извршилац услуге, преузео је обавезу од стране Града Сремска Митровица као наручиоца услуге да у току 2019 године, у периоду од марта до децембра започне и изврши снимање и анализу стања буке у Граду Сремска Митровица.
Предмет уговора је вршење мерења буке у комуналној средини у Граду Сремска Митровица на 5 мерних места.
На Табели 1 је приказан попис 5 мерних места по акустичким зонама:

Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	Ред.број	Мерно место
Зоне		
Градски центар, занатска, трговачка, административно – управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница.	1.	Испред главне поште у центру града, ул. Краља Петра I.
Чисто стамбено подручје.	2.	Насеље М.Хуђи, Северни бедем, испред маркета.
Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда .	3.	Румски друм испред броја 53 код транспортног прилаза фирми METALFER STEEL MILL.
Чисто стамбено подручје.	4.	Променада испред бр.14.
Туристичка подручја, кампови и школске зоне.	5.	Поред зграде Топлификације, Змај Јовина бр.26.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

УСЛОВИ И РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Мерно место 1 : Мерно место 1 : **Градски центар, занатска, трговачка, административно – управна зона са становима,зона дуж аутопутева,магистралних и градских саобраћајница -Испред главне поште у центру града, ул. Краља Петра I**

Слика мерног места:



Мерна тачка: На платоу испред зграде поште у центру града на око 5 - 10 метара удаљености од коловоза и на висини 1,5 метара од тла.
Опис мерног места: Мерно место је поплочана бетонска пешачка зона наспрам улаза у зграду поште и без хоризонталних и вертикалних препрека простирању звука.
Време мерења:Мерења су обављена у три временска интервала у току дана и два у току ноћи у 10 месечних мониторинг мерења.

- мерна серија – јутро – 09:00 до 11:00
- мерна серија – поподне – 13:00 до 15:00
- мерна серија – вече – 18:00 до 20:00
- мерна серија – ноћ до поноћи – 22:00 до 24:00
- мерна серија – ноћ после поноћи – 01:00 до 03:00

Метеоролошки услови: Метеоролошки услови приказани су у месечним извештајима појединачно за сваки месец били су повољни и нису утицали на тачност података добијених мерењем буке.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Резултати мерења и режим саобраћаја по мерним интервалима

МЕРНО МЕСТО/ ЗОНА БР.5 -Испред главне поште у центру града, ул. Краља Петра I	**Мерна серија I ДАН, Ldey**	**Мерна серија II**	**Меродавни ниво за дан ДАН, Ldey dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	**Мерна серија III**	**Меродавни ниво за вече ВЕЧЕ, Levening dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	**Мерна серија IV**	**Мерна серија V**	**Меродавни ниво за ноћ НОЋ, Lnight dB (A)**	Уредба о индикаторма буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010
				Гранична вредност			**Гранична вредност**				**Гранична вредност**
Месец Јануар				65			65				55
Месец Фебруар											
Месец Март	**63**	**58**	**61**		**58**	**58**		**41**	**53**	**47**	
Месец Април	**63**	**78**	**71**		**60**	**60**		**48**	**42**	**45**	
Месец Мај	**60**	**60**	**60**		**62**	**62**		**43**	**50**	**47**	
Месец Јун	**56**	**58**	**57**		**58**	**58**		**58**	**51**	**55**	
Месец Јул	**62**	**63**	**63**		**55**	**55**		**52**	**52**	**52**	
Месец Август	**59**	**59**	**59**		**55**	**55**		**48**	**56**	**52**	
Месец Септембар	**56**	**59**	**58**		**49**	**49**		**50**	**49**	**50**	
Месец Октобар	**56**	**56**	**56**		**54**	**54**		**44**	**50**	**47**	
Месец Новембар	**59**	**56**	**58**		**54**	**54**		**54**	**53**	**54**	
Месец Децембар	**53**	**54**	**54**		**51**	**51**		**51**	**47**	**49**	

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Доба дана	Режим саобраћаја-број моторних возила на 15 минута/ средња вредност просека за 12 месеци		
	лаких	тешких	мотоцикли
Јутро	36	26	3
Поподне	33	22	3
Вече	20	11	2
Ноћ	7	6	0
После поноћи	4	0	0

***Мерно место* 2: Чисто стамбено подручје - Насеље М.Хуђи, Северни бедем бб, испред маркета.**

Слика мерног места:



Мерна тачка: Поред прилаза у трговински центар маркет, на паркингу испред улаза .
Удаљено 8 - 10 метара од саобраћајнице и на висини 1,5 метара од тла.
Опис мерног места: Мерно место је травната површина и без хоризонталних и вертикалних препрека простирању звука.
Време мерења: Мерења су обављена у три временска интервала у току дана и два у току ноћи и то у 10 месечних мониторинг мерења.

- мерна серија – јутро – 09:00 до 11:00
- мерна серија – поподне – 13:00 до 15:00
- мерна серија – вече – 18:00 до 20:00
- мерна серија – ноћ до поноћи – 22:00 до 24:00
- мерна серија – ноћ после поноћи – 01:00 до 03:00

Метеоролошки услови:Метеоролошки услови приказани су у месечним извештајима појединачно за сваки месец били су повољни и нису утицали на тачност података добијених мерењем буке.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Резултати мерења и режим саобраћаја по мерним интервалима

МЕРНО МЕСТО/ ЗОНА БР.3 - Насеље М.Хуђи, Северни бедем бб, испред маркета.	**Мерна серија I ДАН, Ldey**	**Мерна серија II**	**Меродавни ниво за дан ДАН, Ldey dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	**Мерна серија III**	**Меродавни ниво за вече ВЕЧЕ, Levening dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	**Мерна серија IV**	**Мерна серија V**	**Меродавни ниво за ноћ НОЋ, Lnight dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010
				Гранична вредност			**Гранична вредност**				**Гранична вредност**
Месец Јануар				55			55				45
Месец Фебруар											
Месец Март	**58**	**61**	**60**		**58**	**58**		**45**	**54**	**50**	
Месец Април	**59**	**59**	**59**		**61**	**61**		**49**	**51**	**50**	
Месец Мај	**58**	**56**	**57**		**57**	**57**		**43**	**48**	**46**	
Месец Јун	**55**	**57**	**56**		**62**	**62**		**52**	**52**	**52**	
Месец Јул	**57**	**56**	**57**		**50**	**50**		**53**	**51**	**52**	
Месец Август	**59**	**61**	**60**		**54**	**54**		**51**	**42**	**47**	
Месец Септембар	**55**	**54**	**55**		**44**	**44**		**45**	**46**	**46**	
Месец Октобар	**54**	**53**	**54**		**56**	**56**		**53**	**45**	**49**	
Месец Новембар	**51**	**55**	**53**		**52**	**52**		**53**	**47**	**50**	
Месец Децембар	**50**	**59**	**55**		**52**	**52**		**52**	**46**	**49**	

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Доба дана	Режим саобраћаја-број моторних возила на 15 минута/ средња вредност просека за три месеца		
	лаких	тешких	мотоцикли
Јутро	84	13	8
Поподне	80	16	8
Вече	46	11	12
Ноћ	34	5	6
После поноћи	16	01	3

Мерно место 3 : **Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда - Румски друм испред броја 53 код транспортног прилаза фирми МЕТАЛ ФЕР**
Слика мерног места:



Мерна тачка: Испред регионалног пута Ср.Митровица –Рума и прилазног транспортног пута фирме Метал-фер.
Опис мерног места: Мерно место је травната површина и без препрека простирању звука.
Време мерења: Мерења су обављена у три временска интервала у току дана и два у току ноћи и то у 10 месечних мониторинг мерења.

- мерна серија – јутро – 09:00 до 11:00
- мерна серија – поподне – 13:00 до 15:00
- мерна серија – вече – 18:00 до 20:00
- мерна серија – ноћ до поноћи – 22:00 до 24:00
- мерна серија – ноћ после поноћи – 01:00 до 03:00

Метеоролошки услови: Метеоролошки услови приказани су у месечним извештајима појединачно за сваки месец били су повољни и нису утицали на тачност података добијених мерењем буке.
Резултати мерења и режим саобраћаја по мерним интервалима

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

МЕРНО МЕСТО/ ЗОНА БР.6 - Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда - Румски друм испред броја 53 код транспортног прилаза фирми МЕТАЛ ФЕР	**Мерна серија I ДАН, Ldey**	**Мерна серија II**	**Меродавни ниво за дан ДАН, Ldey dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	**Мерна серија III**	**Меродавни ниво за вече ВЕЧЕ, Levening dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	**Мерна серија IV**	**Мерна серија V**	**Меродавни ниво за ноћ НОЋ, Lnight dB (A)**	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010
				Гранична вредност			**Гранична вредност**				**Гранична вредност**
Месец Јануар				**65**			**65**				**55**
Месец Фебруар											
Месец Март	**65**	**65**	**65**		**60**	**60**		**51**	**45**	**48**	
Месец Април	**63**	**65**	**66**		**66**	**66**		**59**	**46**	**53**	
Месец Мај	**64**	**67**	**66**		**58**	**58**		**47**	**57**	**52**	
Месец Јун	**61**	**61**	**61**		**60**	**60**		**55**	**50**	**53**	
Месец Јул	**61**	**58**	**60**		**54**	**54**		**52**	**53**	**53**	
Месец Август	**58**	**63**	**61**		**52**	**52**		**48**	**47**	**48**	
Месец Септембар	**61**	**58**	**60**		**50**	**50**		**47**	**46**	**47**	
Месец Октобар	**55**	**56**	**56**		**49**	**49**		**49**	**42**	**46**	
Месец Новембар	**50**	**58**	**54**		**55**	**55**		**49**	**52**	**51**	
Месец Децембар	**54**	**63**	**59**		**54**	**54**		**48**	**47**	**48**	

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Доба дана	Режим саобраћаја-број моторних возила на 15 минута/ средња вредност просека за три месеца		
	лаких	тешких	мотоцикли
Јутро	97	8	4
Поподне	99	11	5
Вече	64	13	3
Ноћ	32	11	0
После поноћи	16	3	0

Мерно место 4: Чисто стамбено подручје - Променада испред бр. 14.

Слика мерног места:



Мерна тачка: Испред стамбене зграде, паркинг простор, преко пута градског кеја.
Опис мерног места: Мерно место је бетонска поплочана површина и без препрека простирању звука.
Време мерења: Мерења су обављена у три временска интервала у току дана и два у току ноћи и то у 10 месечних мониторинг мерења.

- мерна серија – јутро – 09:00 до 11:00
- мерна серија – поподне – 13:00 до 15:00
- мерна серија – вече – 18:00 до 20:00
- мерна серија – ноћ до поноћи – 22:00 до 24:00
- мерна серија – ноћ после поноћи – 01:00 до 03:00

Метеоролошки услови: Метеоролошки услови приказани су у месечним извештајима појединачно за сваки месец били су повољни и нису утицали на тачност података добијених мерењем буке.

Резултати мерења и режим саобраћаја по мерним интервалима

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

МЕРНО МЕСТО/ ЗОНА БР.3 ***Чисто стамбено подручје - Променада испред бр. 14.***	Мерна серија I ДАН, Ldey	Мерна серија II	Меродавни ниво за дан ДАН, Ldey dB (A)	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	Мерна серија III	Меродавни ниво за вече ВЕЧЕ, Levening dB (A)	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	Мерна серија IV	Мерна серија V	Меродавни ниво за ноћ НОЋ, Lnight dB (A)	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010
				Гранична вредност			**Гранична вредност**				**Гранична вредност**
Месец Јануар				55			55				45
Месец Фебруар											
Месец Март	42	44	43		42	42		53	47	50	
Месец Април	56	54	55		52	52		47	45	46	
Месец Мај	45	44	45		44	44		41	52	47	
Месец Јун	55	59	58		57	57		66	55	61	
Месец Јул	54	50	52		55	55		57	49	53	
Месец Август	46	49	48		58	58		49	43	46	
Месец Септембар	48	51	50		44	44		46	44	45	
Месец Октобар	45	46	46		48	48		47	42	45	
Месец Новембар	52	50	51		53	53		49	46	48	
Месец Децембар	50	53	52		47	47		45	45	45	

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Резултати мерења и режим саобраћаја по мерним интервалима

Доба дана	**Режим саобраћаја-број моторних возила на 15 минута/ средња вредност просека за три месеца**		
	лаких	тешких	мотоцикли
Јутро	71	6	5
Поподне	75	6	3
Вече	49	4	5
Ноћ	32	3	3
После поноћи	23	2	1

Мерно место 5 : **Зона школских локалитета, Поред зграде Топлификације – Змај Јовина бр. 26**

Слика мерног места:



Мерна тачка: Недалеко од паркинга поред зграде Топлификације, преко пута Високе школе струковних студија за васпитаче и пословне информатичаре – Сирмијум.
Опис мерног места: Мерно место је травната површина поред бетонске пешачке стазе и без препрека простирању звука.
Време мерења: Мерења су обављена у три временска интервала у току дана и два у току ноћи и то у 10 месечних мониторинг мерења.

- мерна серија – јутро – 09:00 до 11:00
- мерна серија – поподне – 13:00 до 15:00
- мерна серија – вече – 18:00 до 20:00
- мерна серија – ноћ до поноћи – 22:00 до 24:00
- мерна серија – ноћ после поноћи – 01:00 до 03:00

Метеоролошки услови: Метеоролошки услови приказани су у месечним извештајима појединачно за сваки месец били су повољни и нису утицали на тачност података добијених мерењем буке.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Резултати мерења и режим саобраћаја по мерним интервалима

МЕРНО МЕСТО/ ЗОНА БР.2 Зона школских локалитета, Поред зграде Топлификације – Змај Јовина бр. 26	Мерна серија I ДАН, Ldey	Мерна серија II	Меродавни ниво за дан ДАН, Ldey dB (A)	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	Мерна серија III	Меродавни ниво за вече ВЕЧЕ, Levening dB (A)	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010	Мерна серија IV	Мерна серија V	Меродавни ниво за ноћ НОЋ, Lnight dB (A)	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини 75/2010
				Гранична вредност			Гранична вредност				Гранична вредност
Месец Јануар				50			50				45
Месец Фебруар											
Месец Март	52	56	54		58	58		51	48	50	
Месец Април	53	53	53		53	53		51	46	51	
Месец Мај	51	45	48		45	45		46	56	51	
Месец Јун	58	52	55		57	57		62	52	57	
Месец Јул	54	54	54		56	56		54	50	52	
Месец Август	58	53	56		57	57		51	43	47	
Месец Септембар	51	51	51		44	44		46	44	45	
Месец Октобар	51	48	50		53	53		47	49	48	
Месец Новембар	52	52	52		51	51		51	51	51	
Месец Децембар	56	55	56		49	49		52	44	48	

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Доба дана	Режим саобраћаја-број моторних возила на 15 минута/ средња вредност просека за три месеца		
	лаких	тешких	мотоцикли
Јутро	54	7	5
Поподне	39	12	4
Вече	36	6	2
Ноћ	28	3	2
После поноћи	3	0	0

ЗАКЉУЧАК И АНАЛИЗА ПО МЕРНИМ МЕСТИМА
НИВО БУКЕ ЗА ДАН

1. Мерно место бр. 1 – Испред главне поште у центру града, ул.Краља Петра I.
Мерно место – Испред главне поште у центру града, ул.Краља Петра I припада Зони 5**.** (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за дан **65 dB** а меродавни дневни ниво у току 10 месеци је прелазио граничну вредност буке за дан **само у априлу месецу** .
2. Мерно место бр. 2 – Насеље М.Хуђи, Северни бедем, испред маркета.
Мерно место – Насеље М.Хуђи, Северни бедем, испред маркета припада Зони 3. (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за дан **55 dB** а меродавни дневни ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за дан у марту, априлу,мају, јуну,јулу и августу месецу.**
3. Мерно место бр. 3 – Румски друм испред броја 53 код транспортног прилаза фирми METALFER STEEL MILL.
Мерно место – Румски друм испред броја 53 припада Зони 6. (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за дан **65 dB** а меродавни дневни ниво у току 10 месеци **је прелазио граничну вредност буке за дан у априлу и мају месецу.**
4. Мерно место бр. 4 – Променада испред бр.14.
Мерно место – Променада испред бр.14 припада Зони 3**.** (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за дан **55 dB**, а меродавни дневни ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за дан у јуну месецу.**
5. Мерно место бр. 5 – Поред зграде Топлификације, Змај Јовина бр.26.
Мерно место – Поред зграде Топлификације, Змај Јовина бр.26 припада Зони 2. (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за дан **50 dB** а меродавни дневни ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за дан у свим месецима осим у мају и октобру месецу.**

НИВО БУКЕ ЗА ВЕЧЕ

1. Мерно место бр. 1 – Испред главне поште у центру града, ул.Краља Петра I.
Мерно место – Испред главне поште у центру града, ул.Краља Петра I припада Зони 5**.** (Табела1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за вече **65 dB** а меродавни вечерњи ниво у току 10 месеци **није прелазио** граничну вредност буке за вече.
2. Мерно место бр. 2 – Насеље М.Хуђи, Северни бедем, испред маркета.
Мерно место – Насеље М.Хуђи, Северни бедем, испред маркета припада Зони 3. (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за вече **55 dB** а меродавни вечерњи ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за дан у марту, априлу, мају, јуну и октобру месецу.**
3. Мерно место бр. 3 – Румски друм испред броја 53 код транспортног прилаза фирми METALFER STEEL MILL.
Мерно место – Румски друм испред броја 53 припада Зони 6. (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за вече **65 dB** а меродавни вечерњи ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за вече у априлу месецу.**

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

4. Мерно место бр. 4 – Променада испред бр.14.
Мерно место – Променада испред бр.14 припада Зони 3**.** (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за вече **55 dB**, а меродавни вечерњи ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за вече у јуну и августу месецу.**
5. Мерно место бр. 5 – Поред зграде Топлификације, Змај Јовина бр.26.
Мерно место – Поред зграде Топлификације, Змај Јовина бр.26 припада Зони 2. (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за вече **50 dB** а меродавни вечерњи ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за вече у свим месецима осим у мају, септембру и децембру.**

НИВО БУКЕ ЗА НОЋ

1. Мерно место бр. 1 – Испред главне поште у центру града, ул.Краља Петра I.
Мерно место – Испред главне поште у центру града, ул.Краља Петра I припада Зони 5**.** (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за ноћ **55 dB** а меродавни ноћни ниво буке није **прелазио граничне вредности буке за ноћ.**
2. Мерно место бр. 2 – Насеље М.Хуђи, Северни бедем, испред маркета.
Мерно место – Насеље М.Хуђи, Северни бедем, испред маркета припада Зони 3.(Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за ноћ **45 dB** а меродавни ноћни ниво у **току свих 10 месеци је прелазио граничну вредност буке за ноћ.**
3. Мерно место бр. 3 – Румски друм испред броја 53 код транспортног прилаза фирми METALFER STEEL MILL.
Мерно место – Румски друм испред броја 53 код транспортног прилаза фирми METALFER STEEL MILL. припада Зони 6. (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за ноћ **55 dB** а меродавни ноћни ниво буке **није прелазио граничне вредности буке за ноћ** .
4. Мерно место бр. 4 – Променада испред бр.14 **.**
Мерно место – Променада испред бр.14 припада Зони 1**.** (Табела 1.) где је гранична вредност буке на отвореном простору за ноћ **45 dB**, а меродавни ноћни ниво у току 10 месеци **није прелазио граничну вредност буке за ноћ само у септембру,октобру и децембру.**
5. Мерно место бр. 5 – Поред зграде Топлификације, Змај Јовина бр.26. Мерно место – Поред зграде Топлификације, Змај Јовина бр.26. припада Зони 2. (Табела 1) где је гранична вредност буке на отвореном простору за ноћ **45 dB** а меродавни ноћни ниво у току 10 месеци је **прелазио граничну вредност буке за ноћ у свим месецима сем септембра месеца.**

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

МЕРЕЊЕ ИЗВРШЕНО:

Апаратом за мерење буке марке Bruel & Kjaer tip 2250. Обрада података извршена програмом Noise Explorer type 7815 PC Software.

Мерење буке извршио:

Мирослав Крљић,мед.техничар

_____

Извештај формирала:

_____

дипл.инг. заш. животне средине, Милка Бурлица

Извештај одобрио:

Начелник Центра за хигијену и хуману екологију

_____

Др Зинаида Сретеновић спец.хигијене

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Стари шор 47

Мат.бр.: **08039801**
Рег.бр.: **8238022472**
Шиф.дел. **86-90**
ПИБ: **100791703**
ж.рачун: **840-209667-75**
тел/факс: **022/ 610-511, 636-509**
e-mail: **info@zdravlje-sm.org.rs**
web: **www.zdravlje-sm.org.rs**

Градска Управа за пољопривреду и
заштиту животне средине

Трг Светог Димитрија 13

Сремска Митровица

Број: /20
Датум:31.01.2020.год.

Предмет: Допис у вези доставе извештаја о испитивању квалитета ваздуха у Сремској Митровици за 2019.годину

Поштовани,

На основу Уговора за вршење услуга мерења концентрације загађујућих материја у ваздуху бр.404-115/2019-XI од 05.03.2019.год. и Анекс Уговора о набавци услуга-мерење концентрације загађујућих материја у ваздуху бр.404-115/2019-XI од 18.10.2019.год закључен између Града Сремска Митровица и Завода за јавно здравље Сремска Митровица а за период од 01.03.2019 год. до 31.12.2019. год. Завод за јавно здравље доставља извештаје о квалитету ваздуха за 2019.годину.

У прилогу дописа достављамо Вам:

1. Извештај о квалитету ваздуха у граду Сремска Митровица за 2019. год.

Начелник Центра за хигијену и хуману екологију:

_____
Др Зинаида Сретеновић,спец.хигијене

Директор Завода

_____

Прим.др Нада Зец Петковић,
спец.социјалне медицине

1.ПОДАЦИ О КОРИСНИКУ УСЛУГЕ

Назив и адреса корисника услуге: Град Ср.Митровица, Градска Управа за пољопривреду и заштиту животне средине, Ул.Светог Димитрија бр.13.
Број уговара / захтева: Уговор за вршење услуга мерења концентрације загађујућих материја у ваздуху бр.404-115/2019-XI од 05.03.2019.год. и Анекс Уговора о набавци услуга-мерење концентрације загађујућих материја у ваздуху бр.404-115/2019-XI од 18.10.2019.год

2.ПОДАЦИ О УЗОРКУ

Назив узорка: Ваздух

Опис узорка: Амбијентални ваздух из урбане средине, индустријска зона и шири центар.

Циљ узорковања

Мониторинг квалитета амбијенталног ваздуха вршен је у циљу одређивања степена загађености ваздуха у урбаној средини.

Положај мерног места

Избор мерних места је извршен у складу са захтевима корисника услуга и Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС 11/10, 75/10 и 63/2013), у насељеном подручју.
Мерна места су репрезентативна за индустријску и стамбену зону јер се налазе у непосредној околини фирме Metalfer Steel Mill, у кругу Економске школе 9.мај и на подручју ширег центра Града Сремска Митровица у дворишту зграде Завода за јавно здравље.Мерна места се налазе у правцу дувања доминантног ветра и нивои загађења су последица укупних утицаја свих извора загађења у непосредној околини мерних места.

3.МЕСТА УЗОРКОВАЊАМ

1. ***Мерно место – Индустријска Зона града, Metalfer Steel Mill, Румски пут 27.***
2. ***Мерно место – Стамбена зона града, школа „9 мај“, Ђуре Даничића 2.***
3. ***Мерно место – Зграда Завода за јавно здравље, Сремска Митровица, Стари шор 47.***

На прва два мерна места у узорцима амбијенталног ваздуха вршила се анализа сумпордиоксида, азотдиоксида и чађи а на трећем мерном месту у узорцима се одређивала концентрација суспендованих честица ПМ10.

4.ПОСТУПЦИ УЗОРКОВАЊА И МЕТОДЕ

Узорковање гасовитих загађујућих материја врши се испиралицама (Про–екос АТ– 801х2), апсорпцијом контаминената из познате запремине ваздуха у погодном апсорпционом раствору; узорци чађи се добијају филтрирањем познате запремине ваздуха кроз филтер папир.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

За испитивање се користе стандардне методе у складу са међународним стандрадима, чије ознаке се налазе уз резулате испитивања.

Граница детекције (LOD), односно квантификације (PQL) за методу одређивање садржаја азот диоксида у ваздуху са протоком од око 0,4 m^3 на дан даје LOD од 0,5 μg NO_2/m^3, што са протоком од око 0,4 m^3 на дан даје PQL од 0,7 μg NO_2/m^3.
Граница детекције, односно квантификације за методу одређивање садржаја сумпор диоксида у ваздуху је 0,051 μg/25mL, што са протоком од око 1250 L/dan даје LOD 1,0 μg SO_2/m^3, што са протоком од око 1250 L/dan даје PQL 2 μg SO_2/m^3
Граница детекције, односно квантификације за методу одређивање садржаја чађи у ваздуху је 99,65 % рефлексије, што при протоку од 1250 L/dan даје LOD од око 7,39 μg/m^3.
Мерна несигурност: Мерна несигурност лабораторијских метода и узорковања је израчуната као проширена мерна несигурност и износи редом:

- Up за сумпордиоксид = **30,95 %**;
- Up за чађ = **27,04 %**;
- Up за азот диоксид = **27,35 %**.

Узорковање суспендованих честица врши се узоркивачем амбијенталног ваздуха Модел LVS 3 SVEN LECKEL Немачка.Методе испитивања су у складу са Стандардом SRPS EN 12341-Квалитет ваздуха-одређивање фракције PM 10 суспендованих честица

Граница детекције (LOD), односно *квантификације* (PQL) за методу одређивање садржаја суспендованих честица у ваздуху је 1 μg/m^3
Мерна несигурност: Мерна несигурност лабораторијских метода и узорковања је израчуната као проширена мерна несигурност и износи:

- Уп = ± **7,7 %**;

Узорковање вршили: Техничари Одељења хигијене и медицинске екологије.

Датум узорковања: период од **05.03.2019. до 31.12.2019.**

Тражена анализа: ***Одређивање концентрације загађујућих материја у ваздуху***

Параметри који се прате дефинисани су Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС 11/10, 75/10 и 63/2013):

- сумпор-диоксид (SO_2), чађ и азот – диоксид (NO_2) – на два мерна места, дневни узорци (24 часа), у периоду од **05.03.2019.** до **31.12.2019.**
- Одређивање фракције PM_{10} суспендованих честица, на једном мерном месту, дневни узорци (24 часа)., у периоду од **05.03.2019** до **31.12.2019.**

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

5. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

Мерно место: ***Индустријска Зона града, Metalfer Steel Mill, Румски пут 27***
Година: **2019**

Период**:** 05.03.2019. до 31.12.2019.

У периоду од 05.03.2019. год. до 31.12.2019.год на подручју индустријске зоне Град Сремска Митровица, Завод за јавно здравље је вршио континуирана мерења концентрација загађујућих материја: SO_2, NO_2 и чађи у ваздуху.

Концентрације наведених загађујућих материја праћене су на једном мерном месту у "индустријској зони" – у кругу фирме *Metalfer Steel Mill, Сремска Митровица* .

На мерном месту концентрације сумпор диоксида (SO_2), азот диоксида (NO_2) и чађи одређиване су у 24 часовним узорцима ваздуха током 10 месеци..За узимање узорака коришћен је стандардни двоканални апарат, а резултати су изражени у микрограмима по метру кубном ваздуха $\mu g/m^3$. .За сваку загађујућу материју је израчуната средња годишња гранична вредност имисије

(GV x SO_2 = 50 $\mu g/m^3$, GV x ЧАЂ = 50 $\mu g/m^3$, GV x NO_2 = 40 $\mu g/m^3$).

За сумпордиоксид, чађ и азотдиоксид приказан је број дана у току 10 месеци мерења, са појединачним концентрацијама преко дозвољене граничне вредности имисије за насељена подручја

(GV x SO_2 = 125 $\mu g/m^3$, GV x ЧАЂ = 50 $\mu g/m^3$, GV x NO_2 = 85 $\mu g/m^3$).У Прилогу извештаја приказане:

1. табела по месецима за SO_2, 2. табела по месецима за NO_2 и 3. табела по месецима за чађ.

Прикупљени подаци су прикупљени, систематизовани, обрађени, анализирани и интерпретирани у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС 11/10, 75/10 и 63/2013).

Мерно место: ***Стамбена зона града, школа „9 мај", Ђуре Даничића 2.***

Година: 2019

Период: 05.03.2019. – 31.12.2019.

У периоду од 05.03.2019. год. до 31.12.2019.год.. на подручју ширег центра Града Сремска Митровица, Завод за јавно здравље је вршио континуирана мерења концентрација загађујућих материја: SO_2, NO_2 и, чађи у ваздуху.

Концентрације наведених загађујућих материја праћене су на једном мерном месту у " стамбеној зони " – у кругу *школе „9 мај", Сремска Митровица* .

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

На мерном месту концентрације сумпор диоксида (SO_2), азот диоксида (NO_2) и чађи одређиване су у 24 часовним узорцима ваздуха током 10 месеци.За узимање узорака коришћен је стандардни двоканални апарат, а резултати су изражени у микрограмима по метру кубном ваздуха μg/m^3. За сваку загађујућу материју је израчуната средња годишња гранична вредност имисије (GV x SO_2 = 50 μg/m^3, GV x ЧАЂ = 50 μg/m^3, GV x NO_2 = 40 μg/m^3).

За сумпордиоксид, чађ и азотдиоксид приказан је број дана у току 10 месеци мерења, са појединачним концентрацијама преко дозвољене граничне вредности имисије за насељена подручја.

(GV x SO_2 = 125 μg/m^3, GV x ЧАЂ = 50 μg/m^3, GV x NO_2 = 85 μg/m^3). У Прилогу извештаја приказане:1. табела по месецима за SO_2, 2. табела по месецима за NO_2 и 3. табела по месецима за чађ .

Прикупљени подаци су прикупљени, систематизовани, обрађени, анализирани и интерпретирани у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС 11/10, 75/10 и 63/2013).

Мерно место: ***Зграда Завода за јавно здравље, Сремска Митровица, Стари шор 47.***

Година: 2019

Период: 05.03.2019. – 31.12.2019**.**

У периоду од 05.03.2019. год. до 31.12.2019.год на подручју ширег центра Града Сремска Митровица, Завод за јавно здравље је вршио континуирана мерења концентрација загађујућих материја: ПМ10 у ваздуху.

Концентрације наведених загађујућих материја праћене су на једном мерном месту у “ зони ширег центра ” – у кругу фирме *Завод за јавно здравље, Сремска Митровица* .

На мерном месту концентрације суспендованих честица ПМ10 одређиване су у 24 часовним узорцима ваздуха током 10 месеци. Узорковање суспендованих честица ПМ 10 вршило се узоркивачем амбијенталног ваздуха Модел LVS 3 SVEN LECKEL Немачка..

За загађујућу материју ПМ10 је израчуната средња годишња гранична вредност имисије

(GV x ПМ10 = 40 μg/m^3).

За ПМ10 приказан је број дана у току 10 месеци мерења, са појединачним концентрацијама преко дозвољене граничне вредности имисије за насељена подручја (GV x ПМ10 = 50 μg/m^3).

У Прилогу извештаја приказане: Табела по месецима за ПМ10.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

6. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА

Мерно место: ***Индустријска Зона града, Metalfer Steel Mill, Румски пут 27***
Година: **2019.**

Период: **05.03.2019. – 31.12.2019.**

СУМПОРДИОКСИД:

Гранична вредност сумпордиоксида , један дан-износи 125 µg/m^3, не сме се прекорачити више од 3 пута у једној календарској години.

Толерантна вредност сумпордиоксида , један дан-износи 125 µg/m^3.

Гранична и толерантна вредност сумпордиоксида за календарску годину-износи 50 µg/m^3.

Појединачне дневне концентрације SO_2 током 2019. године су се кретале од <1 µg/m^3 до 121 µg/m^3.

У току године нису евидентирани дани са концентрацијама SO_2 преко дозвољене граничне вредности и толерантне вредности за један дан,

Средња годишња вредност имисије SO_2 износила је 8,94 µg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV х година за насељена подруччја од 50 µg/m^3).

ЧАЂ

Гранична вредност чађи, један дан-износи 50 µg/m^3,

Толерантна вредност чађи , један дан-износи 75 µg/m^3,

Гранична вредност чађи за календарску годину-износи 50 µg/m^3, а толерантна вредност чађи за календарску годину-износи 75 µg/m^3.

Појединачне дневне концентрације чађи током 2019. године су се кретале од <7 µg/m^3 до 22 µg/m^3.

У току године није евидентирано прокорачење концентрације чађи преко дозвољене граничне вредности за један дан.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

У току године није евидентирано прекорачење концентрације чађи преко дозвољене толерантне вредности за један дан.

Средња годишња вредност чађи износила је 5,37μg/m³.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 50 μg/m³).

АЗОТДИОКСИД

Гранична вредност азотдиоксида, један дан-износи 85 μg/m³,
Толерантна вредност азотдиоксида, један дан-износи 125 μg/m³,
Гранична вредност азотдиоксида за календарску годину-износи 40 μg/m³, а толерантна вредност азотдиоксида за календарску годину-износи 60 μg/m³.

Појединачне дневне концентрације азотдиоксида током 2019. године су се кретале од 1 μg/m³ до 53 μg/m³.
У току године није евидентирано прекорачење концентрација азотдиоксида преко дозвољене граничне вредности за један дан,
У току године није евидентирано прекорачење концентрација азотдиоксида преко дозвољене толерантне вредности за један дан.
Средња годишња вредност имисије азотдиоксида је 17,9 μg/m³.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (ГВ x година за насељена подручја од 40 μg/m³).

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Мерно место: ***Стамбена зона града, школа „9 мај“, Ђуре Даничића 2***

Година: **2019.година**

Период: **05.03.2019. – 31.12.2019.**

СУМПОРДИОКСИД :

Гранична вредност сумпордиоксида , један дан-износи 125 µg/m^3, не сме се прекорачити више од 3 пута у једној календарској години

Толерантна вредност сумпордиоксида , један дан-износи 125 µg/m^3,

Гранична и толерантна вредност сумпордиоксида за календарску годину-износи 50 µg/m^3, Појединачне дневне концентрације SO_2 током 2019. године на овом мерном месту су се кретале од <1 µg/m^3 до 138 µg/m^3.

У току године евидентиран је један дан са појединачним концентрацијама SO_2 преко дозвољене граничне вредности за један дан.

У току године евидентиран је један дан са појединачним концентрацијама SO_2 преко дозвољене толерантне вредности за један дан.

Средња годишња вредност имисије SO_2 износила је 11,25 µg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 50 µg/m^3).

Гранична вредност сумпордиоксида је прекорачена у једној календарској години САМО 1 ДАН (Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС 11/10 и 75/10 и 63/2013, Одељак Б - Гранична вредност, толерантна вредност и граница толеранције).

ЧАЂ

Гранична вредност чађи , један дан-износи 50 µg/m^3,

Толерантна вредност чађи , један дан-износи 75 µg/m^3,

Гранична вредност чађи за календарску годину-износи 50 µg/m^3, а толерантна вредност чађи за календарску годину-износи 75 µg/m^3.

Појединачне дневне концентрације чађи током 2019. године су се кретале од < 7 µg/m^3 до 84 µg/m^3.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

У току године евидентирано је 4 дана прекорачење концентрације чађи преко дозвољене граничне вредности за један дан и то: 15.12.2019. измерена концентрација износила је 74 µg/m^3, 17.12.2019. измерена концентрација износила је 53µg/m^3, 18.12.2019. измерена концентрација износила је 84 µg/m^3 , 19.12.2018. измерена концентрација износила је 71 µg/m^3.

У току године евидентиран је 1 дан са појединачним концентрацијама чађи преко дозвољене толерантне вредности за један дан и то : 18.12.2019. измерена концентрација износила је 84 µg/m^3 .

Средња годишња вредност чађи износила је 8,43µg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 50 µg/m^3).

АЗОТДИОКСИД

Гранична вредност азотдиоксида, један дан-износи 85 µg/m^3,

Толерантна вредност азотдиоксида, један дан-износи 125 µg/m^3,

Гранична вредност азотдиоксида за календарску годину-износи 40 µg/m^3, а толерантна вредност азотдиоксида за календарску годину-износи 60 µg/m^3.

Појединачне дневне концентрације азотдиоксида током 2019. године су се кретале од <0,5 µg/m^3 до 66 µg/m^3.

У току године није евидентирано прекорачење концентрације азотдиоксида преко дозвољене граничне вредности за један дан.

Средња годишња вредност имисије азотдиоксида је 19,30 µg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (ГВ x година за насељена подручја од 60 µg/m^3).

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Мерно место: ***Зграда Завода за јавно здравље, Сремска Митровица, Стари шор 47.***

Година: **2019.**

Период: **05.03.2019.-31.12.2019.**

СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ ПМ 10:

Гранична вредност суспендованих честица ПМ 10 , један дан-износи 50 μg/m^3, не сме се прекорачити више од 35 пута у једној календарској години.

Толерантна вредност суспендованих честица ПМ 10 , један дан-износи 75 μg/m^3.

Гранична и толерантна вредност суспендованих честица ПМ 10 за календарску годину-износи 40 μg/m^3.

Појединачне дневне концентрације суспендованих честица ПМ 10 током 2019. године на овом мерном месту су се кретале од 3 μg/m^3 до 142 μg/m^3.

У току године евидентирано је 45 дана са појединачним концентрацијама суспендованих честица ПМ 10 преко дозвољене граничне вредности за један дан и то :

- март 10 дана (07, 09, 12, 14, 15, 21,22, 23, 30 и 31 .март, највећа вредност 77 μg/m^3),
- април 4 дана (01, 02, 08, 25. април; највећа вредност 60 μg/m^3)
- октобар 14 дана (01, 06, 08, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 23, 30 и 31. октобар; највећа вредност 74 μg/m^3),
- новембар 3 дана (25, 26, и 27. новембар; највећа вредност 62 μg/m^3),
- децембар 14 дана (05, 06, 07, 08, 09,12,14,15,16,17,18,18, 30 и 31. децембар; највећа вредност 142 μg/m^3).

У току године евидентирано је 19 дана са појединачним концентрацијама суспендованих честица ПМ 10 преко дозвољене толерантне вредности за један дан и то :

- март 1 дан (22.март, највећа вредност 77 μg/m^3),
- октобар 8 дана (14, 22, 23, 24, 25, 26,27 и 28. октобар; највећа вредност 142 μg/m^3),
- децембар 10 дана (06, 07, 14, 15,16,17, 18, 19, 30 и 31.децембар; највећа вредност 227 μg/m^3).

Средња годишња вредност имисије суспендованих честица ПМ 10 износила је 32,25 μg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 40 μg/m^3).

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

<u>Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу толерантну вредност (GV x година за насељена подручја од 40 µg/m^3).</u>

7.ЗАКЉУЧАК

Анализирајући резултате испитивања параметара квалитета ваздуха на територији Града Сремске Митровице, на мерном месту *Индустријска Зона града, Metalfer Steel Mill, Румски пут 27* може се закључити:

1.) Појединачне дневне концентрације SO_2 током 2019. године су се кретале од <1 µg/m^3 до 121 µg/m^3.
У току године <u>није</u> евидентирано прекорачење концентрација SO_2 преко дозвољене граничне вредности за један дан и толерантне вредности за један дан.
Средња годишња вредност имисије SO_2 износила је 8,94 µg/m^3.
<u>Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 50 µg/m^3).</u>

2.) Појединачне дневне концентрације чађи током 2019. године су се кретале од <7 до 22 µg/m^3.
У току године <u>није</u> евидентирано прекорачење концентрација чађи преко дозвољене граничне вредности за један дан и толерантне вредности за један дан.
Средња годишња вредност чађи износила је 5,37 µg/m^3.
<u>Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 50 µg/m^3).</u>

3.) Појединачне дневне концентрације азотдиоксида током 2019. године су се кретале од 1 µg/m^3 до 53 µg/m^3.
У току године <u>није</u> евидентирано је прекорачење концентрација азотдиоксида преко дозвољене граничне вредности за један дан и толерантне вредности за један дан.
Средња годишња вредност имисије азотдиоксида је 17,9 µg/m^3.
<u>Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 40 µg/m^3).</u>

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Анализирајући резултате испитивања параметара квалитета ваздуха на територији Града Сремске Митровице, на мерном месту *стамбена зона града, школа „9 мај“,* у улици *Ђуре Даничића бр.2*, може се закључити:

1.) Појединачне дневне концентрације SO_2 током 2019. године на овом мерном месту су се кретале од од <1 μg/m^3 до 138 μg/m^3.

У току године евидентиран је један дан са појединачним концентрацијама SO_2 преко дозвољене граничне вредности за један дан и преко дозвољене толерантне вредности за један дан .

Средња годишња вредност концентрације SO_2 износила је 11,25 μg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV х година за насељена подручја од 50 μg/m^3).

2.)Појединачне дневне концентрације чађи током 2019. године на овом мерном месту су се кретале од <7 μg/m^{3}до 84 μg/m^3.

У току године евидентирано је 4 дана прекорачење концентрације чађи преко дозвољене граничне вредности за један дан.

У току године евидентиран је 1 дан прекорачење концентрације чађи преко дозвољене толерантне вредности за један дан.

Средња годишња вредност чађи износила је 8,43 μg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV х година за насељена подручја од 50 μg/m^3).

3.)Појединачне дневне концентрације азотдиоксида током 2019. године су се кретале од <0,5 μg/m^3 до 66 μg/m^3.

У току године није евидентирано прекорачење концентрације азотдиоксида преко дозвољене граничне и толерантне вредности за један дан.

Средња годишња вреднос концентрације азотдиоксида је 19,30 μg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV х година за насељена подручја од 40 μg/m^3).

Анализирајући резултате испитивања параметара квалитета ваздуха на територији Града Сремске Митровице, на мерном месту *Зграда Завода за јавно здравље,* у улици Стари шор 47, може се закључити:

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Појединачне дневне концентрације суспендованих честица ПМ 10 током 2019. године су се кретале од 3 μg/m^3 до 142 μg/m^3.

У току године евидентирано је 45 дана са појединачним концентрацијама суспенд. честица ПМ 10 преко дозвољене граничне вредности за један дан и 19 дана са појединачним концентрацијама суспендованих честица ПМ 10 преко дозвољене толерантне вредности за један дан.

Средња годишња вредност имисије суспендованих честица ПМ 10 износила је 32,25 μg/m^3.

Добијена вредност није прешла дозвољену средњу годишњу граничну вредност (GV x година за насељена подручја од 40 μg/m^3).
Добијена вредност је није прешла дозвољену средњу годишњу толерантну вредност (GV x година за насељена подручја од 40 μg/m^3).

8.УПОРЕДНА АНАЛИЗА ПОДАТАКА КВАЛИТЕЗТА ВАЗДУХА 2019 СА 2018.ГОДИНОМ.

У току 2018. години у Граду Сремска Митровица, *Индустријска Зона града, Metalfer Steel Mill, Румски пут 27*, загађење ваздуха у односу на сумпордиоксид (средња годишња вредност) износила је 19.50 μg/m^3 а у току 2019. године, средња годишња вредност износила је 8,94 μg/m^3, што је за 45,84% МАЊЕ 2019. године него претходне 2018. у односу на средњу годишњу граничну вредност концентрације сумпордиоксида (50 μg/m^3).

Средња годишња вредност концентрације азотдиоксида, *Индустријска Зона града, Metalfer Steel Mill, Румски пут 27*, за 2018. годину износила је 28,14 μg/m^3, а за 2019. годину износила је 17,9 μg/m^{3}што је за 63,61 % МАЊЕ 2019. године него претходне 2018. у односу на средњу годишњу граничну вредност азотдиоксида (60 μg/m^3).

Средња годишња вредност концентрације чађи, *Индустријска Зона града, Metalfer Steel Mill, Румски пут 27*, за 2018. годину износила је 15,66 μg/m^3, а за 2019 годину износила је 5,37 μg/m^3, што је за 34,29 % МАЊЕ 2019 године него претходне 2018 у односу на средњу годишњу граничну вредност чађи (50 μg/m^3).

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Средња годишња вредност концентрације сумпордиоксида, *Стамбена зона града, школа „9 мај“, Ђуре Даничића 2,* за 2018. годину износила је 17,04 μg/m^3, а за 2019. годину износила је 11,25 μg/m^{3}што је за 66,02 % МАЊЕ 2019 године него претходне 2018 у односу на средњу годишњу граничну вредност сумпордиоксида (50 μg/m^3).

Средња годишња вредност концентрације азотдиоксида, *Стамбена зона града, школа „9 мај“, Ђуре Даничића 2,* за 2018 годину износила је 21,07 μg/m^3, а за 2019. годину износила је 19,30 μg/m^{3}што је за 8,41 % МАЊЕ 2019 године него претходне 2018 у односу на средњу годишњу граничну вредност азотдиоксида (60 μg/m^3).

Средња годишња вредност концентрације чађи, *Стамбена зона града, школа „9 мај“, Ђуре Даничића 2,* за 2018. годину износила је 18,62 μg/m^3, а за 2019. годину износила је 8,43 μg/m^{3}што је за 54,73 % МАЊЕ 2019 године него претходне 2018 у односу на средњу годишњу граничну вредност чађи (50 μg/m^3).

Средња годишња вредност суспендованих честица ПМ 10 у 2018. години износила је 48,71 μg/m^3, а у току 2019. године иста је била 32,25 μg/m^3, што је за 66,20 %МАЊЕ 2019 године него претходне 2018, у односу на средњу годишњу граничну вредност суспендованих честица. (GV x година за насељена подручја од 40 μg/m^3).

Као и претходне године прекорачења концентрације суспендованих честица ПМ10 су евидентирана у јесењим и зимским месецима(март,април,октобар,новембар и децембар), и претпоставља се да је узрок томе дифузно загађење из индивидуалних ложишта и индустријских димњака.

Присуство ПМ честица у ваздуху је веома важно пратити са аспекта утицаја на здравље људи.Светска здравствена организација сматра да не постоји безбедна концентрација честица у ваздуху када је здравље људи у питању**.**

Присуство ПМ честица у ваздуху се неповољно одражава на здравље људи а нарочито на остљиве популације коју чине мала деца,стари и људи болесни од хроничних респираторних и кардиоваскуларних обољења.Повишене концентрације чађи и ПМ честица изазивају поремећаје дисајног и кардиоваскуларног система уз погоршање основних хроничних болести,бронхијалне астме,хроничног бронхитиса,коронарне болести,хипертензије,болести срца и крвних судова.

Такође и код здраве деце због тога што је њихов респираторни систем у развоју могу имати различите респираторне проблеме.

Честице могу имати у свом саставу и неке опасне хемијске материје(тешке метале)и неке од полицикличних ароматичних угљоводоника(РАН) као што су бензо-а-пирен,бензо-б-нафто 2,1 тиопхен (из ложишта на угаљ) и циклопентан-цд-пирен (из мотора)који су канцерогени.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Највећу осетљивост испољавају хронични болесници код којих погоршање основне болести може захтевати додатно лечење,интервенције од стране службе медицинске помоћи,често одсуствовање са посла и из школе.Често погоршање основне болести умањују квалитет живота ових особа и економски их оптерећују,као и здравствени систем и државу у целини.

Повећана концентрација честица смањује видљивост и може бити одговорна за страдање и повреде у саобраћају(у време сезоне паљења стрништа на њивама и код пањења смећа).

9. ПРЕДЛОГ МЕРА

Предлог мера за постизање бољег квалитета ваздуха у граду Сремска Митровица подразумева низ мера које је потребно спроводити аутоматски и континуирано да би се у што краћем временском року достигле норме које закон предвиђа а током времена постигле и ниже концентрације ради заштите здравља људи и животне средине.

Мере за смањењеаерозагађења пореклом из стационарних извора:

1.Редовна контрола емисије загађујућих материја из процеса производње у индустрији. Код индустријских објеката-загађивача неопходно је емисије загађујућих материја свести у дозвољене границе, што подразумева доследно спровођење Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС 11/10, 75/10 и 63/2013). Поред наведених мера, потребан је перманентан инспекцијски надзор и стална контрола свих загађивача.

2.Контрола процеса сагоревања у котларницама.

3.Ширења система даљинског грејања и процеса гасификације.

Мере за смањење честичног аерозагађења:

1.Редовно одношење смећа и уклањање нехигијенских депонија.

2.Редовно чишћење и прање саобраћајница и тротоара.

3.Примена термоизолације у стамбеном сектору ради смањења количине утрошених фосилних горива.

4.Унапређење примене алтернативних извора енергије у свим секторима.

5. Проширивање зелених површина, садња заштитног зеленог појаса поред саобраћајница.

6. У циљу смањења аерозагађивања могу се спровести разне акције, уз активно укључивање становништва, локалне самоуправе и инспекцијских органа као што је организовање периодичног одношења зеленог отпада, акције уништавања парложне траве итд.

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

Мере за смањење аерозагађења узоркованог саобраћајем:

1.Оптимизовати регулацију саобраћаја.

2.Обезбедити виши ниво техничке исправности возила.

3.Изградити квалитетне и безбедне бициклистичке и пешачке стазе.

4.Промовисати коришћење јавног превоза и бициклизма.

Мере за унапређење информисања и развоја еколошке свести:

1.Свакодневно информисати јавност о квалитету ваздуха у граду и о потреби свакодневног спровођења превентивних мера.Планира се активност да Завод за јавно здравље Сремска Митровица обавештава јавност путем свог интернет портала.

2.Редовно спроводоити акције уз активно укључивање становништва,града и инспекцијских служби.О предузетим акцијама за чистији ваздух и постигнутим резултатима правовремено и објективно информисати становништво.

3.Континуирано спроводоти едукације становништва о значају одржавања доброг квалитета ваздуха и мерама превенције.

Извештај сачинила:

_____

Милка Бурлица дипл.инг. заш.жив.средине

Извештај одобрио:

Начелник Центра за хигијену и хуману екологију

_____


Др Зинаида Сретеновић, спец. хигијене

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.

ПРИЛОГ

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ПО МЕРНИМ МЕСТИМА

Резултати испитивања односе се искључиво на место мерења. Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целости.



ЛЕГЕНДА:

ОБЈЕКТИ

1. УПРАВНА ЗГРАДА
2а. КОНТРОЛА КОЛСКОГ УЛАЗА
2б. КОНТРОЛА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ УЛАЗА
3. МЕХАНИЧАРСКА РАДИОНИЦА
4. ПАРКИНГ ЗА ТЕРЕТНА ВОЗИЛА
5. ПОСТОЈЕЋИ ПЛАТО
6. ТЕРМИНАЛ ЗА НАФТУ
7. ТЕРМИНАЛ ЗА ЖИТАРИЦЕ
8. ТЕРМИНАЛ ЗА РАСУТЕ ТЕРЕТЕ

НАМЕНА ПОВРШИНА

- ПЛАТО НА КОТИ 82.00 mnm
- СЛОБОДНА ПОВРШИНА ВОДЕ
- ПОСТОЈЕЋИ ПЛАТО
- ЛИНИЈА КЕЈСКОГ ЗИДА

ТАЧКЕ МОНИТОРИНГА

1. МОНИТОРИНГ ВАЗДУХА
2. МОНИТОРИНГ ЗЕМЉИШТА
3. МОНИТОРИНГ БУКЕ
4. МОНИТОРИНГ ВОДЕ

ИНФРАСТРУКТУРА И СУПРАСТРУКТУРА

САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

- лучки колосек
- железничка пруга
- флексибилна саоб. конструкција
- крута саоб. конструкција
- тротоар
- флексибилна стаза

КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

- KAN — кишна канализација
- H — хидрантска мрежа
- VODA — водоводна мрежа
- KAN — фекална канлизација
- GAS — гасовод

ТЕРМИНАЛ ЗА РАСУТЕ ТЕРЕТЕ

ВД - вибрациони дозатор
ВС - вибрациони сепаратор
КС - пешчана касета
ТТ - тракасти транспортер
1,2,3 - складиште шљунка различитих фракција
4 - сепарација по фракцијама
5 - пријемна гомила шљунка

- песак
- шљунак

КОНСТРУКЦИЈА ОБАЛЕ

- АБ дијафрагме
- Ларсен талпе
- Обалоутврда

РЕГУЛАЦИЈА

- регулациона линија државног пута
- грађевинска линија у односу на државни пут
- регулациона линија јавне саобраћајнице
- грађевинска линија (ПДР - плански основ)
- граница обухвата УП-а
- граница парцеле лучког подручја (формиране УП-ом)
- граница парцеле јавне саобраћајнице (формиране УП-ом)
- граница парцеле кружног тока - државног пута (формиране УП-ом)

КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

- TIP-1 — кабловско окно унутрашњих димензија 180x180x180 (дужина x ширина x дубина)
- TIP-2 — кабловско окно унутрашњих димензија 60x60x100 (дужина x ширина x дубина)
- кабловска канализација 10 kV (HDPE цеви Ø160 mm)
- кабловска канализација 0,4 kV (HDPE цеви Ø110mm)
- кабл за спољну расвету са траком за осветљење
- pvc цев Ø110 - заштитна при преласку испод саобраћајнице

ТК КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

- TIP-2 — типско телекомуникационо окно 60x60x100 (дужина x ширина x дубина) - унутрашње димензија
- телекомуникациона кабловска канализација (HDPE цеви Ø40 mm)

Наручилац:	АГЕНЦИЈА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЛУКАМА Београд, Немањина 4
Техничка документација:	**ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ** за проширење и изградњу Луке у Сремској Митровици
Пројектант:	ЕХТИНГ д.о.о, Београд, Веле Нигринове 16
Пројекат:	**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**
Објекат:	Р.Т.Ц. "ЛУКА ЛЕГЕТ" СРЕМСКА МИТРОВИЦА
Цртеж:	Ситуациони план луке Сремска Митровица
Одговорни пројектант:	В. Гринвалд, дипл. инж. грађ.
Пројектант:	Д. Јаћимовић, дипл. инж. грађ.
Сарадник:	
Параф:	
Датум:	нов. 2021.
Размера:	1:1000
Број цртежа:	1.2