

Nosilac projekta:

"METAL INVESTMENTS EUROPE" d.o.o. Beograd-Stari grad
Ulica Pjarona De Mondezira br. 8

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
PROJEKTA ZA IZGRADNJU PROIZVODNOG KOMPLEKSA ZA
PROIZVODNJU ALUMINIJUMSKE ŽICE SA PRATEĆIM OBJEKTIMA I
INFRASTRUKTUROM NA KP. BR. 2780/28 KO MAJUR U ŠAPCU



**Preduzeće za inženjering, konsalting
projektovanje i izgradnju
„Set“ d.o.o. Šabac**



Set

Šabac, mart 2026. god.

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

IZGRADNJA PROIZVODNOG KOMPLEKSA ZA PROIZVODNJU ALUMINIJUMSKE ŽICE SA PRATEĆIM OBJEKTIMA I INFRASTRUKTUROM NA KP. BR. 2780/28 KO MAJUR U ŠAPCU


Nosilac projekta : "METAL INVESTMENTS EUROPE" d.o.o. Beograd-Stari
grad
Ulica Pjarona De Mondezira br. 8

Objekat: **Proizvodni objekat za proizvodnju aluminijumske
žice sa pratećim objektima i infrastrukturu na kp. br.
2780/28 KO Majur u Šapcu**

Vrsta dokumentacije: Studija o proceni uticaja na životnu sredinu

Projektant: SET d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Odgovorno lice: Milenca Srećković

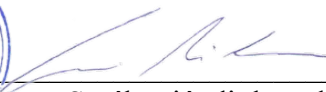
Odgovorni projektant: Biljana Delčev, dipl.inž.tehn.
Broj licence: IKS 371 J873 11

Potpis 

Radni tim : Biljana Delčev, dipl.inž.tehn.
IKS Licenca 371 J873 11
Ksenija Miletić, mast.inž.tehn.
IKS Licenca 391 H130 24
Jovica Berić, mast.inž.maš.
Srđan Živković, dipl.inž.el.
IKS licenca: 353 J515 10
PPZ licenca: 07-152-202/12

„SET“ d.o.o. Šabac




Milenca Srećković, dipl.građ.inž.

Saglasnost Nosioca projekta

Broj tehničke dokumentacije: 1850 /SPU/

Mesto i datum: Šabac, mart 2026. god.

OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Izvod iz APR-a
- Rešenje o određivanju odgovornog projektanta i lica koja učestvuju u izradi SPUŽS
- Licenca odgovornog projekatara
- Izjava odgovornog lica za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

IZVOD IZ APR-A



5000244550861

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ
СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**Матични / Регистарски
број

17526529

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта

Активан

Са статусом социјалног
предузетништва

Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма

Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

PREDUZEĆE ZA INŽENJERING KONSALTING PROJEKTOVANJE
I IZGRADNJU SET DOO ŠABAC

Скраћено пословно име

SET DOO ŠABAC

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина

ШАБАЦ

Место

ШАБАЦ

Улица

Браће Недић

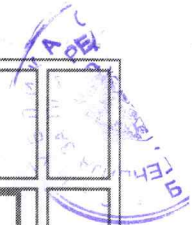
Број и слово

1

Спрат, број стана и
слово

/ /

Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	office@set.rs



ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ		
Подаци оснивања		
Датум оснивања	04.11.2003	
Време трајања		
Време трајања привредног субјекта	Неограничено	
Претежна делатност		
Шифра делатности	7112	
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање	
Остали идентификациони подаци		
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	103109358	
Подаци од значаја за правни промет		
Текући рачуни		
	205-0000000160276-89 265-1000000023344-53 170-0030022702000-86 155-0000000036264-52 340-0000011009676-81 145-0000000026076-26 105-0578120000003-20 160-6000000757482-22 340-0000010011527-41 205-0070100553439-12 160-6000000746239-92 155-0070100140843-02 145-0070100035403-67 205-0000000164967-81 265-6210310004803-54 340-0000011011173-52 170-0030022702320-96 205-0000000510028-82 340-0000010008186-73 220-7030200002620-52	

265-6210310003538-66
160-6000000761805-51
220-0000000054445-08
105-0578801000014-19
205-0070100401027-87
160-0000000399784-32
205-0000000511381-97
265-1000000867231-92
170-0030022702050-33
165-0000000006398-57
325-9500500156539-59

Контакт подаци

Телефон 1

+381 15 355 588

Интернет адреса

www.set.rs

**Подаци о статусу
/ оснивачком акту**Не постоји обавеза овере измена
оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

20.02.2025

Законски (статутарни) заступници**Физичка лица**

1. Име Миленца Презиме Срећковић

ЈМБГ 1507959777072

Функција Директор

Остали заступници**Физичка лица**

1. Име Живко Презиме Срећковић

ЈМБГ 1606957880044

Чланови / Сувласници**Подаци о члану**Име и
презиме

Живко Срећковић

ЈМБГ

1606957880044

Подаци о капиталу**Новчани**

износ

датум

Уписан: 153,612,792.95 RSD

износ

датум

Уплаћен: 153,612,792.95 RSD

21.06.2024

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 98,369.93 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 98,369.93 RSD

04.11.2003

износ(%)

Удео

95.000000000000

Подаци о члануИме и
презиме

Миленца Срећковић

ЈМБГ

1507959777072

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 8,084,883.84 RSD

износ

датум

Уплаћен: 8,084,883.84 RSD

21.06.2024

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 5,177.36 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 5,177.36 RSD

04.11.2003

износ(%)

Удео

5.000000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

Уписан: 161,697,676.79 RSD

износ

датум

Уплаћен: 161,697,676.79 RSD

21.06.2024

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 1,550.00 EUR, у противвредности од 103,547.29 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 1,550.00 EUR, у противвредности од 103,547.29 RSD

04.11.2003

у стварима

Електронски примерак овог документа снабдевен је квалификованим електронским печатом и потписом.

Дана 24.03.2026. године у 10:45:02 часова

Регистратор, Миладин Маглов

Дигитално потписано
Maglov Miladin
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbije
24.03.2026. 10:45:03

REŠENJE O ODREĐIVANJU PROJEKTANATA

LICENCE PROJEKTANATA



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

Биљана В. Делчев

дипломирани инжењер технологије
ЈМБ 0805961785810

одговорни пројектант
технолошких процеса

Број лиценце

371 J873 11



ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Dr. Dragoslav Šumarač

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

У Београду,
3. марта 2011. године



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 002539908 2024

Датум: 17.12.2024. године

Београд, Немањина 22-26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, са седиштем у Београду, Немањина 22-26, решавајући по пријави за полагање стручног испита и издавање лиценце за обављање стручних послова израде техничке документације за стручну област технолошко и металуршко инжењерство, ужу стручну област технологије и технолошки процеси, коју је поднела Ксенија Н. Милетић, из Краљева, ул. Живојина Лазића – Солунца бр. 19А, на основу члана 162. ст. 1. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023, у даљем тексту: Закон), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16, 95/18 - Аутентично тумачење и 2/2023 – одлука УС) и Правилника о полагању стручног испита у области просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности, као и лиценцама за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача и регистрима лиценцираних лица („Службени гласник РС”, бр. 2/2021, у даљем тексту: Правилник), а на предлог Комисије за полагање стручног испита и издавање лиценци за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

I УТВРЂУЈЕ СЕ да је Ксенија Н. Милетић, ЈМБГ 0805997785027, мастер инжењер технологије из Краљева, ул. Живојина Лазића – Солунца бр. 19А, положила стручни испит за стручну област технолошко и металуршко инжењерство, ужу стручну област технологије и технолошки процеси, за обављање стручних послова израде техничке документације.

II ИЗДАЈЕ СЕ лицу именованом у ставу I диспозитива лиценца за инжењера за обављање стручних послова израде техничке документације из стручне области технолошко и металуршко инжењерство, уже стручне области технологије и технолошки процеси, (ознака лиценце: ТП 09-01), број: 391И13024, чиме стиче професионални назив лиценцирани инжењер технологије.

Образложење

Чланом 162. став 1. Закона, прописано је да лицу које је положило одговарајући стручни испит у складу са чланом 161. Закона, на предлог Комисије из члана 161. став 4. Закона, министар надлежан за послове планирања и изградње решењем издаје

лиценцу за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова, на основу којег се по службеној дужности врши упис у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера, регистар лиценцираних извођача и евиденцију страних лица која обављају стручне послове.

Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 002786071 2024 од 30.9.2024. године, донетим у складу са чланом 161. став 4. и 162. став. 1. Закона, образована је Комисија за полагање стручног испита и издавање лиценци за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова (у даљем тексту: Комисија).

Ксенија Н. Милетић, из Краљева, ул. Живојина Лазића – Солунца бр. 19А, дана 20.8.2024. године, поднела је пријаву за полагање стручног испита и издавање лиценце за обављање стручних послова израде техничке документације за стручну област технолошко и металуршко инжењерство, ужу стручну област технологије и технолошки процеси.

Чланом 7. Правилника прописани су општи услови за полагање стручног испита, док је чланом 10. Правилника прописана садржина пријаве за полагање стручног испита, као и документација која се уз пријаву прилаже.

Комисија за полагање стручног испита и издавање лиценци за стручну област технолошко и металуршко инжењерство, ужу стручну област технологије и технолошки процеси, је увидом у пријаву и све прилоге утврдила да је подносилац пријаве, приложио следеће: очитану личну карту, извод из матичне књиге рођених; копију дипломе о завршеним основним академским студијама првог степена на Технолошко-металуршком факултету Београд, Универзитета у Београду, студијски програм: Биохемијско инжењерство и биотехнологија, број: 12111000 од 28.4.2021. године; копију дипломе о завршеним мастер академским студијама другог степена на Технолошко-металуршком факултету Београд, Универзитета у Београду, студијски програм: Хемијско инжењерство бр: 12631300 од 6.10.2021. године; доказ о радном искуству – потврду послодавца: „Сет“ д.о.о. Шабац, бр. 14760/24/1 од 20.8.2024. године, доказ о стручним резултатима - на прописаном обрасцу личну референц листу, чиме је констатовала да је кандидат приложио сву документацију прописану правилником и да су испуњени услови за полагање стручног испита.

Дана 26.11.2024. године, именована је положила стручни испит за стручну област технолошко и металуршко инжењерство, ужу стручну област технологије и технолошки процеси, за обављање стручних послова израде техничке документације, чиме је комисија констатовала да су испуњени услови за издавање лиценце и предложила доношење решења.

Чланом 128. Закона, прописано је да стручне послове израде техничке документације у својству одговорног пројектанта може да обавља лице са професионалним називом лиценцирани инжењер, лиценцирани архитекта и лиценцирани пејзажни архитекта које је уписано у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера у складу са Законом и прописом којим се уређује полагање стручног испита, издавање лиценце и упис у регистар. Професионални назив лиценцирани инжењер стиче се издавањем лиценци из стручних, односно ужих стручних области грађевинског, електротехничког, машинског, саобраћајног, геодетског, технолошког, металуршког и геолошког инжењерства, шумарства и пољопривреде. Лиценцирани инжењер, лиценцирани архитекта, односно лиценцирани пејзажни архитекта може бити лице са стеченим високим образовањем из припадајуће стручне области утврђене правилником о полагању стручног испита и издавању

лиценци, на академским, односно струковним студијама обима од најмање 300 ЕСПБ или еквивалентног нивоа утврђеног другим посебним прописима, положеним стручним испитом, стручним искуством у трајању од најмање три године и стручним резултатима (референце) из припадајуће стручне, односно уже стручне области.

Лиценцирани инжењер обавља стручне послове израде техничке документације у складу са Законом и правилником којим се ближе прописују стручни послови просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности које обављају лиценцирана лица.

На основу свега наведеног, утврђено је да су испуњени сви услови прописани законом, те је сходно члану 136. Закона о општем управном поступку, одлучено као у диспозитиву овог решења.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се изјавити жалба Влади у року од 5 (пет) дана од дана његовог уручења.

По Одлуци председника Владе да врши овлашћења
министра грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре

Број 119-00-00117/2024-01 од 25.11.2024. године

МИНИСТАР ЗА ЈАВНА УЛАГАЊА

Дарко Глишић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

Јовица Б. Берић
мастер инжењер машинства

ималац лиценце одговорног пројектанта транспортних средстава, складишта и
машинских конструкција и технологије

Број лиценце
33ЗИ0029219



ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ
И МИНИСТАРКА

Зорана З. Михајловић
Проф. др Зорана З. Михајловић

У Београду, 23.10.2020. године



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

Срђан Р. Живковић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 0902980890027

одговорни пројектант
телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце

353 J515 10



У Београду,
2. децембра 2010. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара

(врста лиценце)

дипл. инжењер електротехнике

(специфичност струке)

1. Израда пројектата стабилних система за дојаву пожара и извођење ових система
2. Израда пројектата стабилних система за детекцију експлозивних гасова и пара и извођење ових система
3. Израда анализа о зонама опасности и одређивање ових зона на местима која су угрожена од настанка експлозивних смеша запаљивих гасова, пара запаљивих течности и експлозивних прашина и експлозивних материја

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система заштите од пожара

СРЂАН (Радослав) ЖИВКОВИЋ

(име, име једног родитеља, презиме)

09.02.1980. Сремска Митровица

(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце

07- 152-202/12

У Београду

10 MAY 2016

(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ

(име и презиме)



МИНИСТАР

(име и презиме)

**IZJAVA ODGOVORNOG LICA ZA IZRADU STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA
ŽIVOTNU SREDINU**

I Z J A V A

Ovim izjavljujem da sam prilikom izrade dokumentacije:

STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

**PROJEKTA ZA IZGRADNJU PROIZVODNOG KOMPLEKSA ZA PROIZVODNJU
ALUMINIJUMSKE ŽICE SA PRATEĆIM OBJEKTIMA I INFRASTRUKTUROM NA KP. BR.
2780/28 KO MAJUR U ŠAPCU**

koristila važeće propise i standarde:

Odgovorni projektant:



Biljana Delčev, dipl.inž.tehn.
IKS Licenca 371 J873 11

SADRŽAJ

0. UVOD.....	5
0.1. Spisak primenjenih propisa i zakona.....	7
1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA.....	9
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA SA NAVEDENIM KATASTARSKIM PARCELAMA.....	9
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izvođenje projekta sa uvertanim rasporedom svih objekata.....	9
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m ² za vreme izvođenja radova sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmere, kao i površine koja će biti obuhvaćena kada projekat bude izveden.....	13
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena.....	17
2.4. Podaci o izvoristu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite i osnovne hidrološke karakteristike).....	23
2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima	25
2.6. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije.....	32
2.7. pregled osnovnih karakteristika pejzaža.....	35
2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara.....	35
2.9. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti.....	35
2.10. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture.....	36
3. NAZIV I OPIS CELOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI VELIČINU, TEHNOLOGIJU, PROJEKTOVANE KAPACITETE I DRUGE KARAKTERISTIKE PROJEKTA KOJE SU RELEVANTNE ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU ZNAČAJNIH UTICAJA I RIZIKA U TOKU TRAJANJA PROJEKTA.....	36
3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta.....	36
3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike.....	37
3.2.1. Opis objekta.....	37
3.2.2. Opis proizvodnog procesa i aktivnosti.....	41
3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.....	55
3.3.1. Sirovine koje se koriste u tehnološkom procesu.....	55
3.3.2. Snabdevanje i potrebe za energentima.....	56
3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.....	68

3.4.1. Emisije u vazduh.....	68
3.4.2. Generisanje otpadnih voda.....	68
3.4.3. Stvaranje otpada i njegove vrste.....	69
3.4.4. Buka, vibracije.....	70
3.4.5. Svetlost, toplota i radijacija.....	71
3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija.....	71
3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja.....	71
4. PRIKAZ RAZUMNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE.....	72
4.1. Razmatranje alternativnih lokacija.....	72
4.2. Razmatrane alternative u izboru tehnologije i metode rada.....	73
4.3. Metode rada.....	74
4.4. Alternativni planovi lokacija i nacrti Projekta.....	74
4.5. Vrsta i izbor materijala.....	74
4.6. Vremenski raspored za izvođenje Projekta.....	74
4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja Projekta.....	74
4.8. Datum početka i završetka izvođenja.....	74
4.9. Obim proizvodnje.....	74
4.10. Kontrola zagađenja.....	75
4.11. Razmatrane alternative uređenja odlaganja otpada.....	75
4.12. Uređenje pristupa.....	75
4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom.....	75
4.14. Obuka.....	75
4.15. Monitoring.....	75
4.16. Planovi za vanredne prilike.....	75
4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe.....	75
5. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU KOJI SU POSLEDICA GRAĐENJA I KORIŠĆENJA PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI, PO POTREBI, OPIS RADOVA NA ZATVARANJU, ODNOSNO UKLANJANJU, KAO I RIZIKA ZA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE.....	76
5.1. Stanovništvo.....	76
5.2. Fauna i flora.....	76
5.3. Zemljište, voda i vazduh.....	77
5.4. Klimatski činioci.....	78
5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine.....	78
5.6. Pejzaž.....	79
5.7. Međusobni odnos navedenih činilaca.....	80
6. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA OBUHVAĆENOM MOGUĆIM UTICAJEM PROJEKTA (MIKRO I MAKRO LOKACIJA) I PROCENA MOGUĆIH PROMENA ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE BEZ REALIZACIJE PROJEKTA NA OSNOVU DOSTUPNIH INFORMACIJA O STANJU ŽIVOTNE SREDINE I NAUČNIH SAZNANJA.....	82
6.1. Stanovništvo.....	82
6.2. Flora i fauna.....	83
6.3. Stanje zemljišta.....	83
6.4. Stanje vode.....	84
6.5. Stanje vazduha.....	84

6.6. Stanje nivoa buke.....	85
6.7. Klimatski činioci.....	89
6.8. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine.....	89
6.9. Pejzaž.....	89
6.10. Ukupan uzajamni odnos svih elemenata.....	90
7. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA KOJE BI PROJEKAT MOGAO DA UTIČE, U TOKU TRAJANJA CELOKUPNOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI NAROČITO.....	90
7.1. Primijenjene tehnologije, upotrebljeni materijal, projektovani kapacitet, konstrukcije, opremu, potrošnju energije itd. u toku izvođenja i eksploatacije.....	91
7.2. Emisije zagađujućih materija u vazduh, vodu, zemljište, buke, vibracija, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja, svetlosti, toplote, neprijatnosti u toku izvođenja i eksploatacije.....	92
7.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha.....	93
7.2.2. Mogući uticaji na kvalitet podzemnih voda i zemljišta.....	94
7.2.3. Uticaj objekta na postojeći nivo buke, intenzitet vibracija, toplote i zračenja.....	95
7.3. Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije.....	96
7.4. Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije.....	100
7.5. Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije.....	101
7.6. Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode i biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije.....	101
7.7. Kumulativni uticaji projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta.....	102
8. OPIS I PROCENE OČEKIVANIH RIZIKA OD VELIKIH UDESA I PRIRODNIH KATASTROFA PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU KOJI MOGU DA NASTANU USLED REALIZACIJE PROJEKTA ILI POTIČU OD IZLOŽENOSTI PROJEKTA RIZICIMA OD VELIKIH UDESA I/ILI KATASTROFA.....	103
8.1. Identifikacija opasnosti od udesa u tehnološkom procesu na osnovu prisustva opasnih materija, njihovih količina i karakteristika.....	103
8.2. Analize verovatnoće i mehanizma nastanka i razvoja udesa i predviđene mere zaštite.....	104
8.2.1. Opasnost od eksplozije prirodnog gasa.....	105
8.2.2. Požar i eksplozija u redovnom radu Projekta.....	105
8.2.3. Procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i motornih vozila na lokaciji.....	106
8.3. Mere prevencije, pripravnosti i odgovorna na udes kao i mere otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije.....	107
9. PREDLOG MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA NEGATIVNIH UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE.....	108
9.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje.....	109
9.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa.....	112

9.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija).....	114
9.3.1. Mere u toku izgradnje objekta.....	114
9.3.2. Mere u toku redovnog rada Projekta.....	116
9.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.....	119
10. PREDLOG PROGRAMA PRAĆENJA UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE.....	125
10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu.....	125
10.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu.	125
10.2.1. Praćenje kvaliteta vazduha na emiteru.....	126
10.2.2. Praćenje kvaliteta otpadnih voda.....	126
10.2.3. Praćenje kvaliteta zemljišta.....	127
10.2.4. Praćenje nivoa buke.....	127
10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara kvaliteta vazduha.....	128
10.3.1. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet vazduha....	128
10.3.2. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet otpadnih voda.....	129
10.3.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet zemljišta...	129
10.3.4. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za nivo buke.....	130
10.4. Praćenje zagađenja životne sredine generisanjem otpada.....	130
11. OPIS METODA PREDVIĐANJA ILI DOKAZA KORIŠĆENIH ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	134
12. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI.....	134

0. UVOD

Predmet Studije je izgradnja **proizvodnog objekta za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturu na kp. br. 2780/28 KO Majur u Šapcu**. Investitor je **"METAL INVESTMENTS EUROPE" D.O.O. BEOGRAD – STARI GRAD**

Planski osnov na osnovu koga je izrađeno Idejno rešenje je Plan generalne regulacije „Šabac“ – Revizija i prema ovom Planu predmetna parcela se nalazi u Radnoj zoni „Sever“ u Šapcu.

Predmetni proizvodni kompleks čine sledeći objekti:

1. **Proizvodni objekat**, spratnosti P+0 i P+2 (administracija), ukupna bruto izgrađena P=5.613,94 m²;

Prateći objekti

2. Portirnica, spratnosti P+0, ukupna bruto izgrađena P=20,00 m²;
 3. Vagarska kućica, spratnosti P+0, ukupna bruto izgrađena P=5,76 m²;
 4. Rezervoar za vodu, spratnosti Po, ukupna bruto izgrađena P=145,50 m²;
- Ukupna bruto izgrađena površina objekata na parceli iznosi 5.785,20 m².

Pored navedenih objekata u kompleksu su predviđeni dizel-električni agregat, merno – regulaciona gasna stanica, kolska vaga, interne saobraćajnice i prateća infrastruktura.

Za Projekat za izgradnju proizvodnog objekta za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturu na kp. br. 2780/28 KO Majur u Šapcu dobijeni su **Lokacijski uslovi ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025, br. 003016652 2025 14810 005 001 000 001 28.08.2025.**

Pravo korišćenja zemljišta na predmetnoj katastarskoj parceli ima Nosilac projekta.

Prema Uredbi 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) predmetni projekat se nalazi na Listi II Uredbe, pod tačkom 6. – Proizvodnja i prerada metala, podtačka 4) Postrojenja za topljenje, uključujući i izradu legura od obojenih metala, kao i izradu korisnih nusproizvoda (rafinacija, livenje, itd.) – svi projekti koji nisu navedeni u Listi I.

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za izgradnju proizvodnog objekta za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturu na kp. br. 2780/28 KO Majur urađena je u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. gl. RS“, br 94/24), Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. gl. RS“, br 69/05) I Rešenjem o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, dobijenim od Ministarstva zaštite životne sredine broj 003868647 2025 14850 003 002 501 060, od 08.12.2025. godine.

Cilj izrade Studije procene uticaja na životnu sredinu jeste analiza i ocena kvaliteta činilaca životne sredine i njihova osetljivost na predmetnom prostoru u okolini i međusobnih uticaja postojećih i planiranih aktivnosti, predviđanje neposrednih i posrednih štetnih uticaja projekta.

Uloga Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Donošenjem Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS" br. 135/04, 36/09, 36/09 – dr. zakon, 72/09 – dr. zakon, 43/11 odluka US i 14/16, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon, 95/2018 - dr. zakon i 94/24- dr. zakon) i Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS" br. 94/24) uređena je metodologija izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, kojom se definišu obaveze Nosioca projekta kod projektovanja i građenja objekta sa aspekta zaštite životne sredine. Zakonom o proceni uticaja definisana je faznost izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, njen opšti sadržaj i postupak verifikacije.

Sistem zaštite životne sredine čine mere, uslovi i instrumenti za:

- (1) održivo upravljanje, očuvanje prirodne ravnoteže, celovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta prirodnih vrednosti i uslova za opstanak svih živih bića;
- (2) sprečavanje, kontrolu, smanjivanje i sanaciju svih oblika zagađivanja životne sredine.

Proces približavanja Evropskoj Uniji sadrži tri ključna elementa: harmonizaciju propisa, izgradnju administrativnih kapaciteta i kapaciteta institucija i ekonomskih instrumenata.

Pravna i fizička lica u obavljanju svojih delatnosti treba da obezbede:

- Racionalno korišćenje prirodnih bogatstava
- Primenu propisa
- Uračunavanje troškova zaštite životne sredine u okviru investicionih i proizvodnih troškova.

Uloga Studije procene uticaja na životnu sredinu u sistemu zaštite životne sredine je višestruka, ali prvenstveno preventivna. Studija procene uticaja se radi kako bi se zaustavila dalja degradacija životne sredine, sprečio uvoz i uvođenje zastarelih tehnologija i postrojenja koji su veliki zagađivači životne sredine i potrošači energije i sprečili hemijski udesi širih razmera. Pri rekonstrukciji i revitalizaciji Studija o proceni uticaja se radi da bi se poboljšalo postojeće stanje životne sredine, kao i radi toga da bi se nosioci projekta i projektanti podstakli na ekološki način razmišljanja i delovanja. Cilj procene je da se prikupe podaci i predvide štetni uticaji određenih projekata na životnu sredinu i uzajamno delovanje svih njenih činilaca, kao i da se utvrde i predlože mere kojima se štetni uticaji mogu sprečiti, smanjiti ili otkloniti, imajući u vidu izvodljivost tih projekata. Ovo treba primeniti dovoljno rano, još u vreme faze planiranja projekta, prilikom izbora lokacije, čiji je izbor usaglašen sa zahtevima zaštite životne sredine, tehnološkim procesom i drugim merama bezbednosti.

Naložene mere u Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu u funkciji su integralnog upravljanja životnom sredinom i održivog razvoja, radi dobrobiti budućih generacija.

Metodologija

Osnovni metodološki pristup i sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu određen je Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu. Studija o proceni se radi na osnovu predložene lokacije, postojećeg stanja životne sredine na njoj, planske i tehničke dokumentacije, rezultata istraživanja i merenja, kao i drugih raspoloživih podataka.

Podloge za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, tumačenje rezultata i predlaganje mera zaštite korišćena su dokumenta zakonske regulative i raspoloživa dokumentacija.

1. Podaci dobijeni od Nosioca projekta.
2. Idejni projekat za izgradnju proizvodnog objekta za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturu na kp. br. 2780/28 KO Majur u Šapcu, SET doo Šabac
3. Projekat za građevinsku dozvolu za izgradnju proizvodnog objekta za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturu na kp. br. 2780/28 KO Majur u Šapcu, SET doo Šabac, u izradi
4. Elaborat o geotehničkim uslovima izgradnje, A.D. Zavod za geotehniku, Subotica
5. Elaborat zaštite od požara, SET doo Šabac...

0.1. Spisak primenjenih propisa i zakona

Tokom izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za izgradnju proizvodnog objekta za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturuom na kp. br. 2780/28 KO Majur u Šapcu. Investitor je "METAL INVESTMENTS EUROPE" D.O.O. BEOGRAD – STARI GRAD korišćeni su važeći propisi i predložene mere zaštite u skladu sa sledećim zakonima i propisima :

1. Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. gl. RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 – dr. zakon, 72/09- dr. zakon, 43/11- odluka US, 14/16, 76/18, 95/18 – dr. zakon, 95/18 – dr. zakon i 94/24 – dr. zakon)
2. Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu, („Sl. gl. RS”, br. 94/24)
3. Zakon o zaštiti prirode („Sl. gl. RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10 – ispr., 14/16, 95/18 – dr. zakon i 71/21);
4. Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. gl. RS”, br. 135/04, 25/15 i 109/21)
5. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. gl. RS”, br. 96/21)
6. Zakon o zaštiti vazduha („Sl. gl. RS”, br. 51/25);
7. Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. gl. RS”, br. 72/09, 81/09-ispr., 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13- odluka US, 50/13- odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr. zakon, 9/20, 52/21, 62/23 i 91/25)
8. Zakon o komunalnim delatnostima (“Službeni glasnik RS“, br. 88/11, 104/16, 95/18 i 94/24 – dr. zakon)
9. Zakon o vodama („Sl. gl. RS”, 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18- dr. zakon)
10. Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", 109/25)
11. Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. gl. RS”, br. 35/23)
12. Zakon o zaštiti od požara („Sl. gl. RS”, 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18- dr. Zakon)
13. Zakon o zaštiti od elementarnih i drugih većih nepogoda („Sl. gl. RS”, br. 20/77, 24/85,
14. 27/85, 6/89 i 52/89 i „Sl. gl. RS”, br. 53/93, 67/93 i 48/94)
15. Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. gl. RS”, 36/09 i 95/18- dr. Zakon)
16. Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. gl. RS”, br. 23/94)
17. Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 69/05).
18. Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, (“Službeni list”, br. 3/18),
19. Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS” br.56/10, 93/19, 39/21 i 65/24)
20. Pravilnik o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidencije podataka („Sl. glasnik RS”, br. 54/92, 30/99 i 19/06)
21. Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 69/05).
22. Uredba o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procene uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik. RS“, br. 114/08).
23. Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 75/10)

24. Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/15 i 83/21)
25. Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, („Sl. glasnik RS“, br. 50/12)
26. Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, („Sl. glasnik RS“, br. 74/2011)
27. Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda, („Sl. glasnik RS“, br. 72/23)
28. Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda, „Sl. glasnik RS“, br. 72/23;
29. Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda, („Sl. glasnik RS", br. 67/11)
30. Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, ("Sl.gl. RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16).
31. Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta ("Službeni glasnik RS", br. 102/20).
32. Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje, ("Sl. gl. RS", br. 24/14)
33. Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procene uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", br. 114/08),
34. Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. glasnik RS“, br. 88/2010, 30/2018 – dr. uredba)

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

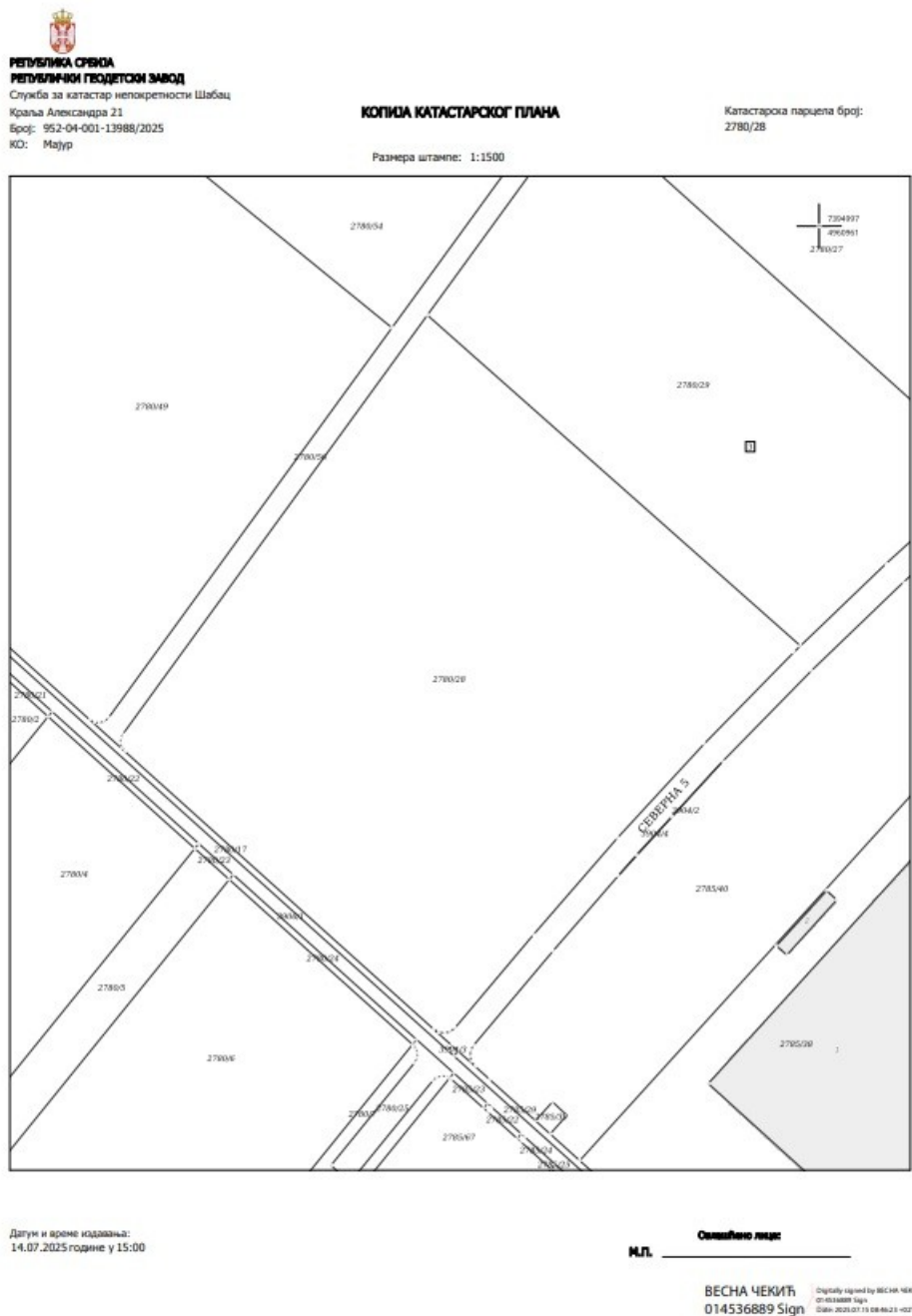
Nosilac projekta:	"METAL INVESTMENTS EUROPE" d.o.o. Beograd-Stari grad
Adresa sedišta pravnog lica:	Ulica Pjarona De Mondezira br. 8, Beograd
Telefon:	015/355588
Lice za kontakt: Telefon e-mail	Željko Ostojić 065/255 4175 zeljko.ostojic@metalinvestments.com

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA SA NAVEDENIM KATASTARSKIM PARCELAMA

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom svih objekata

a) *Kopija plana katastarske parcele*

Kopija plana R=1:1500, br. 956-305-17588/2025 od 14.07.2025. godine, Republički geodetski zavod, Služba za katastar nepokretnosti Šabac, prikazana na Slici br. 2.1-1.



Slika br. 2.1-1: Kopija katastarskog plana za kp.br. 2780/28 KO Majur u Šapcu

b) Uskladenost izabrane lokacije sa prostorno-planskom i urbanističkom dokumentacijom

Predmetna parcela pripada Planu generalne regulacije "Šabac" - Revizija ("Službeni List grada Šapca, broj 18/15, 23/15, 16/18, 5/19, 17/19, 13/21 i 25/21) i to u PC VII Sever, blok 445, radna zona SEVER.

U ovoj zoni je moguća: industrijska proizvodnja, mali proizvodni pogoni, skladišta, servisi, uslužne delatnosti i kompatibilne namene sa opšte definisanom i sa namenama zatečenog stanja. U ovoj zoni je dominantna i preporučljiva prehrambena proizvodnja i skladišta. Kako je zona velika, u njoj se mogu naći i druge namene koje ne mogu vršiti štetne uticaje na dominantnu namenu. U okviru ove zone dozvoljena je i izgradnja industrijskih parkova, energetskih i

komunalnih **objekata** i postrojenja uz definisanje strogih uslova zaštite životne sredine, izgradnja objekata sporta i rekreacije i izgradnja drugih infrastrukturnih objekata.

Predmetni energetska kompleks za proizvodnju aluminijumske žice je u skladu sa Planom generalne regulacije "Šabac" - Revizija ("Službeni List grada Šapca, broj 18/15, 23/15, 16/18, 5/19, 17/19, 13/21 i 25/21) s obzirom da je u predmetnoj zoni dozvoljena izgradnja energetskih parkova. Sa aspekta postojeće i planirane namene prostora, a prema uslovima važeće planske dokumentacije, odnosno sa *Planom generalne regulacije "Šabac" - Revizija ("Službeni List grada Šapca, broj 18/15, 23/15, 16/18, 5/19, 17/19, 13/21 i 25/21)*, obezbeđen je planski osnov.

Situacioni plan sa ucrtanim objektima i prikaz potrebnih površina zemljišta (m²)



Slika br. 2.1-2- Situacioni plan predmetnog kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice

Tabela br. 2.1-1 – Osnovni podaci o objektu – urbanistički parametri na kp 2780/28 KO Majur

Parametar	Količina	jed. mere
Površina parcele 2780/28	54700,00	m ²

Parametar	Količina	jed. mere
Ukupna bruto površina	5785,20	m ²
Proizvodni objekat	5613,94	m ²
Portirnica	20,00	m ²
Vagarska kućica	5,76	m ²
Rezervoar za vodu (ukopan objekat)	145,50	m ²
Ukupna bruto razvijena građ. površina	5639,70	m ²
Proizvodni objekat	5613,94	m ²
Portirnica	20,00	m ²
Vagarska kućica	5,76	m ²
Ukupna bruto površina horiz. projekcije	6103,53	m ²
Proizvodni objekat (sa nadstrešnicama)	6077,77	m ²
Portirnica	20,00	m ²
Vagarska kućica	5,76	m ²
Indeks zauzetosti (maks. 60%)	11,16	%
Indeks izgrađenosti (maks. 1,2)	0,10	/
Procenat zelenila (43219,20 m ² , min. 20%)	79,01	%
Potreban broj parking mesta	8	kom.
Proizvodno deo: 1 pm na 20 zaposlenih (za 20 zaposlenih - min. 1 pm)	1	kom.
Proizvodno deo: 1 p.m. na 70m ² korisnog prostora (632.33/70=9,03 → min. 9 pm)	7	kom.
Ostvaren broj parking mesta	12	kom.
Standardno parking mesto	11	kom.
Parking mesto za invalide	1	kom.
Spratnost objekata		
Proizvodni objekat	proizvodni deo: P+0 administracija: P+2	
Portirnica	P+0	
Vagarska kućica	P+0	
Rezervoar za vodu (ukopan objekat)	Po	

2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m² za vreme izvođenja radova sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmere, kao i površine koja će biti obuhvaćena kada projekat bude izveden

a) Opis lokacije

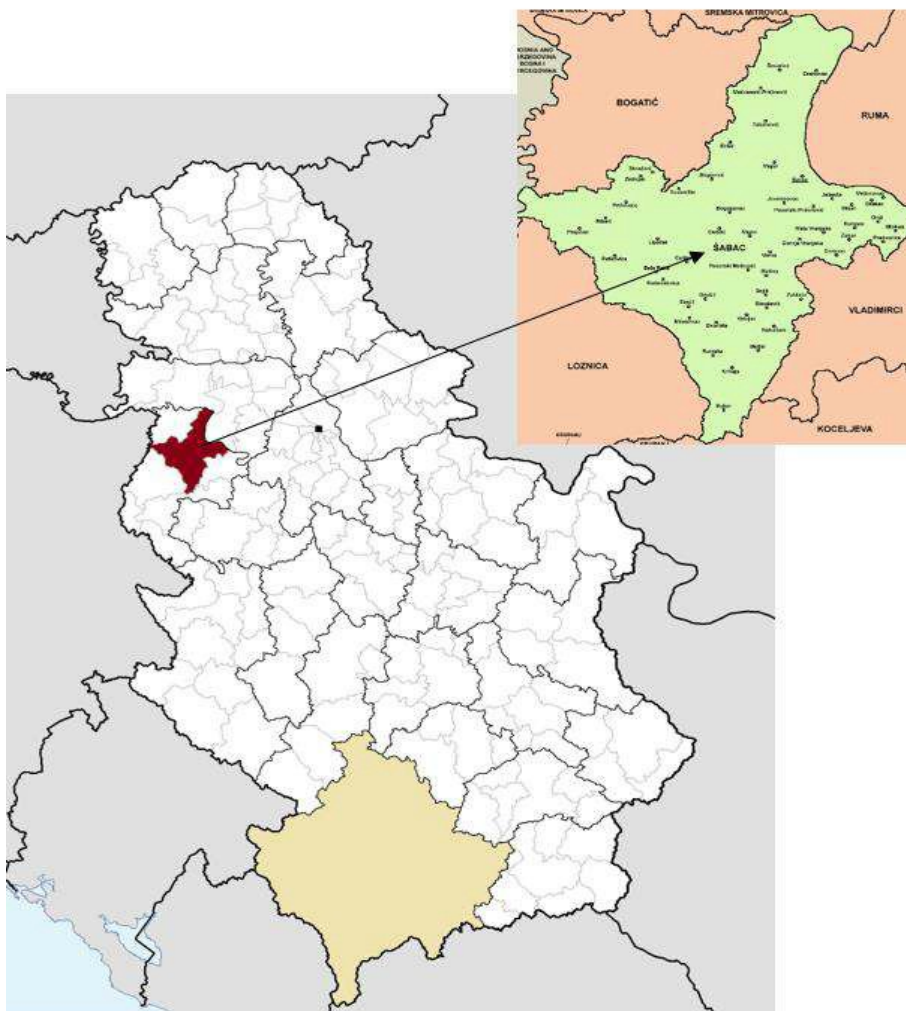
Makrolokacija

Predmetni Proizvodni objekat za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturu na kp. br. 2780/28 KO Majur nalazi se na teritoriji grada Šapca.

Pravo korišćenja zemljišta na predmetnoj katastarskoj parceli ima Nosilac projekta.

Predmetna katastarska parcela je površine 54.700,00 m².se nalaze na teritoriji grada Šapca. Oivičena je sa jugoistočne strane ulicom Nova 7, sa severozapadne ulicom Nova 6 i sa jugozapadne ulicom Nova 4.

Šabac se nalazi na 44°46' severne geografske širine i 19°41' istočne geografske dužine. Nalazi se u zapadnoj Srbiji i kroz njega protiče reka Sava. Predstavlja privredno, kulturno i administrativno središte Mačvanskog okruga. Geografski položaj opštine je veoma povoljan jer se nalazi na važnim saobraćajnim pravcima: drumskim, železničkim i rečnim, i u blizini je velikih gradova Beograda i Novog Sada. Opština Šabac prostire se na površini od 795 km².



Slika br. 2.2-1: Položaj Šapca na mapi Srbije



Slika br. 2.2-2: Položaj Šapca u odnosu na predmetnu lokaaciju

Ka Šapcu gravitiraju tri mikroregije koje čine njegovo poljoprivredno zaleđe. Ka zapadu se prostire Mačva, ka jugu Pocerina i ka istoku Posavina.

Grad Šabac je administrativni centar čija teritorija obuhvata Mačvansku oblast sa Šabačkom Posavinom i Pocerinom površine 795 km²

Severni deo područja Grada Šapca graniči se sa opštinom Bogatić, a prema Sremu ograničen je rekam Savom, na zapadu prema Republici Srpskoj rekam Drinom, na jugu se graniči sa administrativnim područjem Grada Loznica, opštinama Krupanj i Koceljeva a na istoku sa opštinom Vladimirci.

Na administrativnom području grada se nalazi 49 katastarskih opština i 52 naselja sa ukupno 120.964 stanovnika. Na području samog grada i pet prigradskih naselja, živi 75.339 stanovnika.

Mikrolokacija

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja proizvodnog kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice nalazi se u Šapcu, u radnoj zoni „Sever“, u obuhvatu Plana generalne regulacije „Šabac – Revizija“.

Kolski i pešački ulaz u kompleks su omogućeni iz ulice Nova 7 i Nova 6, a do predmetnog objekta se stiže internim saobraćajnicama, pešačkim stazama i trotoarima.

Kompleks je ograđen transparentnom ogradom visine 2m od kote terena. Investitor planira da koristi predmetnu parcelu kao slobodnu carinsku zonu, u skladu sa zahtevima za osnivanje slobodne carinske zone.

Interne saobraćajnice projektovane su i da zadovolje kriterijume neophodne za kretanje vatrogasnog vozila.



Slika br. 2.2-3: Satelitski snimak predmetne lokacije

Predmetna lokacija se nalazi u industrijskoj zoni grada Šapca u naselju Majur. Obuhvata prostor katastarske parcele 2780/28 K.O. Majur, površine 54.700,00 m². Sa 2 strane lokacija je ograničena Ulicama Nova 6 i Nova 7.

Istražna lokacija pripada aluvijalnoj ravni reke Save i udaljena je oko 1,5 km od same reke.

Na predmetnom prostoru nema izgrađenih objekata.

Na parceli je predviđeno zelenilo površine 43.219,20 m², čime je ostvareno je 79,01% zelenila. Radovi na ozelenjavanju obuhvataju radove na sadnji visokih lišćara, srednjih i niskih četinarara i radove na zasnivanju travnjaka setvom semena. Na svim slobodnim površinama predviđa se zasnivanje travnjaka setvom semena.

Položaj lokacije u odnosu na druge objekte:

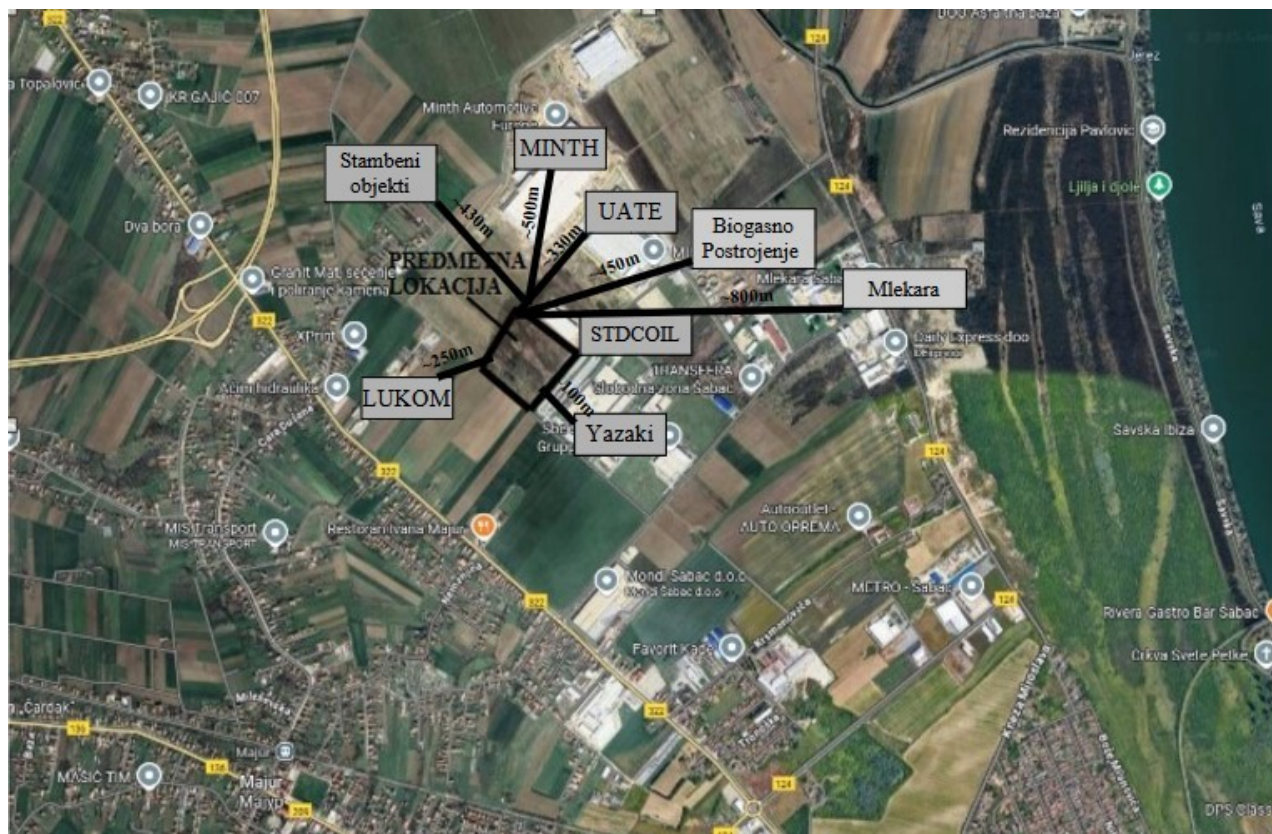
Najbliži objekti planiranoj lokaciji su objekat STD COIL, čija je delatnost proizvodnja rashladne ventilacione opreme i fabrika proizvodnje električne i elektronske opreme za motorna vozila - Yazaki d.o.o, na oko 100m. Predmetna lokacija nalazi se na oko 800 m udaljenosti od kompleksa Gradske Mlekare Šabac i na oko 450 m udaljenosti od biogasne elektrane. U neposrednoj blizini je kompleks za automobilsku industriju. Na oko 330m nalazi se UATE (United Alloy-Tech Europe d.o.o.), a na oko 500 m nalazi se MINTH (Minth Automotive Europe d.o.o.), pri čemu obe pripadaju kompleksu za automobilsku industriju. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 430 m. Na oko 250m nalazi se LUKOM d.o.o., prodavnica građevinskog materijala.

Predmetni objekat za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturu, predviđen je da funkcioniše prema najsavremenijoj BAT tehnologiji, pri čemu je strogo definisan uticaj na okolinu tako da su najbliži stambeni objekti zaštićeni od nepoželjnih uticaja rada predmetnog proizvodnog kompleksa. Takođe, svi proizvodni kompleksi u neposrednom okruženju su iste ili slične delatnosti i imaju svoje programe praćenja uticaja na

životnu sredinu tako da ne postoji mogućnost kulminiranja sa efektima drugih projekata.

Izgradnja objekta je predviđena na relativno ravnom terenu. Objekat je predviđen kao proizvodni objekat sa slobodnostojećim, u okviru građevinskih linija. Teren u prirodnim uslovima i u uslovima dosadašnje izgrađenosti je stabilan.

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja proizvodnog kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice nalazi se u Šapcu, u radnoj zoni „Sever“, u obuhvatu Plana generalne regulacije „Šabac – Revizija“.



Slika br. 2.2-4: Udaljenost predmetne lokacije od najbližih objekata u okolini

Predmetni proizvodni kompleks čine sledeći objekti:

1. Proizvodni objekat, spratnosti P+0 i P+2 (administracija), ukupna bruto izgrađena P=5.613,94 m²;

Prateći objekti

2. Portirnica, spratnosti P+0, ukupna bruto izgrađena P=20,00 m²;
3. Vagarska kućica, spratnosti P+0, ukupna bruto izgrađena P=5,76 m²;
4. Rezervoar za vodu, spratnosti Po, ukupna bruto izgrađena P=145,50 m²;

Ukupna bruto izgrađena površina objekata na parceli iznosi 5.785,20 m².

Pored navedenih objekata u kompleksu su predviđeni dizel-električni agregat, merno – regulaciona gasna stanica, kolska vaga, interne saobraćajnice i prateća infrastruktura. Situacioni plan predmetnog kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice i pratećih objekata i infrastrukture prikazan je na Slici br. 2.1-2.

Saobraćajno rešenje

Kolski i pešački ulaz u kompleks su omogućeni iz ulice Nova 7 i Nova 6, a do predmetnog objekta se stiže internim saobraćajnicama, pešačkim stazama i trotoarima. Kod

glavnog ulaza (U1) u proizvodni krug je predviđena portirница sa pešakom kapijom i kolska klizna kapija, a širina pristupne saobraćajnice je 7.5m. Ulaz U2 predstavlja samo izlaz iz proizvodnog kruga i tu je predviđena samo kolska klizna kapija kojom se upravlja iz portirnice, sa širinom saobraćajnice za jednosmerno kretanje od 3.5m. Ulaz U3 predstavlja samo ulaz/izlaz iz proizvodnog kruga i tu je predviđena samo kolska klizna kapija kojom se upravlja iz portirnice, sa širinom saobraćajnice od 7.5m. Oko objekta je omogućeno kružno kretanje vatrogasnih, teretnih i drugih vozila internim saobraćajnicama i platoima.

Kod kolskog ulaza U1 iz ulice Nova 7 je formiran parking prostor od 12 parking mesta, od toga 1 parking mesto za osobe sa invaliditetom. Dimenzije jednog parking mesta su 2.5x5.0m, a dimenzije parking mesta za osobe sa invaliditetom je 4.0x5.0m.

Na parceli je predviđeno zelenilo površine 42.262,70 m², čime je ostvareno je 77.26% zelenila. Radovi na ozelenjavanju obuhvataju radove na sadnji visokih lišćara, srednjih i niskih četinarica i radove na zasnivanju travnjaka setvom semena. Na svim slobodnim površinama predviđa se travnjak setvom semena. Ovaj procenat se može korigovati daljom razradom projekta.

Kompleks je ograđen transparentnom ogradom visine 2 m od kote terena. Investitor planira da koristi predmetnu parcelu kao slobodnu carinsku zonu, u skladu sa zahtevima za osnivanje slobodne carinske zone. Kod svakog ulaza (ulaz 1, 2 i 3) u kompleks su predviđene portirnice i kolska električna kapija, pešačka kapija je predviđena kod ulaza 1 i 3. Kod kolskog ulaza 1 iz ulice Nova 5 je formiran parking prostor od 65 PM, od toga 4 PM za osobe sa invaliditetom i 9 PM za VIP posetioce. Dimenzije jednog parking mesta su 2.6x5.5m, a dimenzije parking mesta za osobe sa invaliditetom je 5.9x5.5m (PM za 2 automobila).

2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Postojeće stanje prirodnih činilaca u velikoj meri definiše obim i karakter uticaja predmetnog Projekta na medijume životne sredine. Prirodni činioci prostora su definisani morfološkim, geološkim, hidrogeološkim, pedološkim, klimatskim i seizmološkim karakteristikama, kao i karakteristikama biodiverziteta (flore, faune) i predeono pejzažnim vrednostima. Za procenu interakcije planiranog Projekta sa prirodom i životnom sredinom lokacije i neposrednog okruženja, izvršena je analiza činioca prostorne celine u okviru koje se planiraju promene, odnosno realizacija planiranog Projekta.

U morfologiji terena katastarskih parcela Šabac pripada delu aluvijalne terase reke Save sa apsolutnim kotama površine u rasponu od 78,8 mnv do 79,9 mnv i u odnosu na levu obalu Save udaljena oko 1500-1600 m. Teren je stabilan, skoro potpuno ravan, ili sa blagim nagibom svoje površine u pravcu severa, odnosno severoistoka (ka koritu Save). U lokalniom depresijama za vreme intenzivnih padavina po površini terena formiraju se manja lokalna zabarenja. Ona nastaju kao posledica usporene infiltracije vode u dublje slojeve tla. Ispod humiziranog površinskog sloja na dubini do 2,0-2,5 m pojavljuju se slabo vodopropusne glinovite prašine koje kao takve sprečavaju gravitaciono proceđivanje atmosferske vode u dublje slojeve tla. Po prestanku padavina u narednih nekoliko dana ova zabarenja nestaju, a na njihovim mestima ostaju zone tla povećane vlažnosti. Pojava zabarenja moguća je tokom zime nakon naglog topljenje snaga, a krajem proleća i početkom leta (maj-jun) za vreme obilnijih padavina.

Pedološke karakteristike terena

U Šapcu, dominantno mesto zauzimaju klimatogena zemljišta (75 %), zatim topogena (14,9 %) i genetički nerazvijena (10,2 %). Na području Šapca i okoline zastupljeni su sledeći pedološki tipovi zemljišta sa svojim varijetetima:

- černozem,
- livadska crnica,

- ritska crnica,
- aluvijum,
- gajnjače,
- močvarno
- glejno zemljište,
- mineralno barsko zemljište
- i parapodzol.



Slika br. 2.3-1: Pedološke karakteristike opštini Šabac

Sve ove vrste zemljišta uslovljene su geomorfološkim, geološkim i hidrološkim prilikama. Na nekim pedološkim tipovima i varijetetima zemljišta zbog neregulisanog vodenog režima došlo je do procesa zabarivanja (degradacije). Na ovim površinama neophodno je preduzeti mere sanacije putem regulacije vodnog režima pre svega odvodnjavanjem, kako bi se otklonio uzrok daljeg pogoršanja proizvodnog svojstva zemljišta. Sve intenzivnija Gajnjača normalna, predstavlja zemljište manje plodnosti, čini jedinstven kompleks u zapadnoj Mačvi, od Prnjavora na jugu do Sovljaka na severu i obuhvata delove atara sela Prnjavor, Ribari, Očage, Zminjak, Klenje, Salaš Crnobarski, Dublje, Skrađani i Sovljak. Manjih površina ima u atarima Radenkovića, Ravnja, Mačvanskog Pričinovića, Tabanovića, Šapca, Jevremovca i Pocerškog Pričinovića, a u Posavini između Dragojevca i Prova. Glavna morfološka osobina gajnjača je njihova smeđa (ruda) boja, uslovljena slabo hidratizanim oksidima gvožđa. Humusni horizont je tamnorude, a ređe smeđe i mrke boje dubine 25-35 cm.

Gajnjača lesivirana (ili u opodzoljavanju), ima slabija filtraciona svojstva i sklonost preovlašćavanje i predstavlja prelaz između normalne gajnjače (kod koje procesi ispiranja još nisu izraženi) i podzola (kod kojeg je spiranje već odmaklo).

Javlja su u području zapadne i srednje Mačve u atarima Crne Bare, Banovog Polja, Bogatića, Metkovića, a u istočnoj Mačvi oko Majura. U Šabačkoj Posavini javlja se u atarima sela Dragojevac, Provo, Predvorica, Miokus, Kujavica, Vučevica i Mišar. Gajnjača u lesiviranju ima sivkastu boju, graškastu ili liskastu strukturu. Humus se razlaže ili ispira, a vodne, vazdušne i toplotne osobine su znatno lošije, nego kod normalnih gajnjača.

Parapodzol ili pseudoglej ima ograničenja u vodno-vazdušnim svojstvima. To je podtip podzola kod koga su procesi destrukcije i opodzoljavanja najmanje odmakli. Parapodzol je tipičan za zatalasan i brežuljkast deo Šabačke Posavine i Pocerine. Parapodzol spada u

beskarbonatna i kisela zemljišta. Potpuno odsustvo CaCO_3 sve do dubine od 150 cm posledica je uticaja bezkrečne jezerske gline na kojoj je ovo zemljište nastalo. Sadržaj humusa se kreće od 2,91 % (Jelenča) do 4 % (Lipolist i Jevremovac).

Mineralno barsko zemljište, često se opisuje kao livadsko, a najveći kompleksi se nalaze u atarima sela Štitara, Slepčevića i Tabanovića u jugoistočnom delu Mačve. Poplave cerskih reka Jereza, Bele Reke, Miloševica, Doluše, u ovom delu Mačve, su stvarale prostrani rit, u kome su se vremenom obrazovala ritska zemljišta. Ovaj proces doveo je do postanka jednog morfološki karakterističnog tipa zemljišta koji se odlikuje prisustvom tamnog humusnog horizonta u gornjem i jednog sivkastog horizonta u donjem delu zemljišnog sloja. Ova zemljišta imaju nešto slabije fizičke osobine, manje su porozna, teže regulišu vlažnost i podložna su zabarivanju.

Smonice, imaju jako loše fizičke osobine, vlažna i mokra smonica bubri, količina vazduha se smanjuje, zemljište se rasplinjava i pretvara u blato. Za vreme suše voda se gubi isparavanjem, pri čemu se obrazuju velike pukotine koje stvaraju jak mehanički otpor korenu.

Aluvijalni nanosi, spadaju u grupu genetičkih, nerazvijenih (azonalnih) zemljišta kod kojih su tipični pedogenetski procesi slabo izraženi. Predstavljaju značajne površine uz reku Drinu, Savu i Dobravu. Iako je po mehaničkom sastavu aluvijum dosta promenljiv, u zavisnosti od udaljenosti od rečnog korita, kod njega ipak preovlađuje laka, odnosno peskovita ilovača. Skeletoidno – parapodzolasto, zemljište je različito po pravcu i stadijumu pedogeneze, najčešće se sreću plitka zemljišta u inicijalnoj fazi geneze. Ova vrsta zemljišta zauzima područje visoke Pocerine, uglavnom iznad izohipse od 300 m pokriva gornje delove atara Petkovice, Bele Reke, Desića, Miloševca i Dvorišta.

To su plitka zemljišta koja se u pogledu pedogeneze nalaze još uvek u početnom stadijumu obrazovanja i kao takva obiluju grubim sastojcima, a relativno siromašna glinom. Ovo zemljište plitko, podložno eroziji zbog velikog nagiba ono je nepovoljno za poljoprivredu i pretežno je pod šumskim pokrivačem.

Predmetni kompleks ne utiče na promene pedoloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za njegovu realizaciju i redovni rad.

Geološke i geomorfološke karakteristike terena

Prema podacima sa Osnovne geološke karte 1:100 000 i tumača za list Šabac (slika 3), u geološkoj građi terena do dubine potrebne za sagledavanje uslova izgradnje, zastupljeni su aluvijalni sedimenti holocene i aluvijalno jezerski sedimenti pleistocene starosti.

Poligenetske kvartarne naslage zahvataju čitavu površinu istraženog terena. Prostiru se u okviru lista na delu Mačve, severnom delu Posavine zatim na jugozapadnom i južnom delu Srema. Na osnovu podataka dobijenih strukturnim i sondažnim bušenjem, kao i fotogeološkom obradom terena, konstatovano je više genetskih tipova kvartarnih sedimenata. Strukturnim bušenjem je utvrđeno razviće jezerskih sedimenata zatim jezersko-rečnih tvorevina, jezersko-lesoidnih, a plitkim sondažnim bušenjem i geološkim kartiranjem fluvijalne, lesoidno-barske naslage.

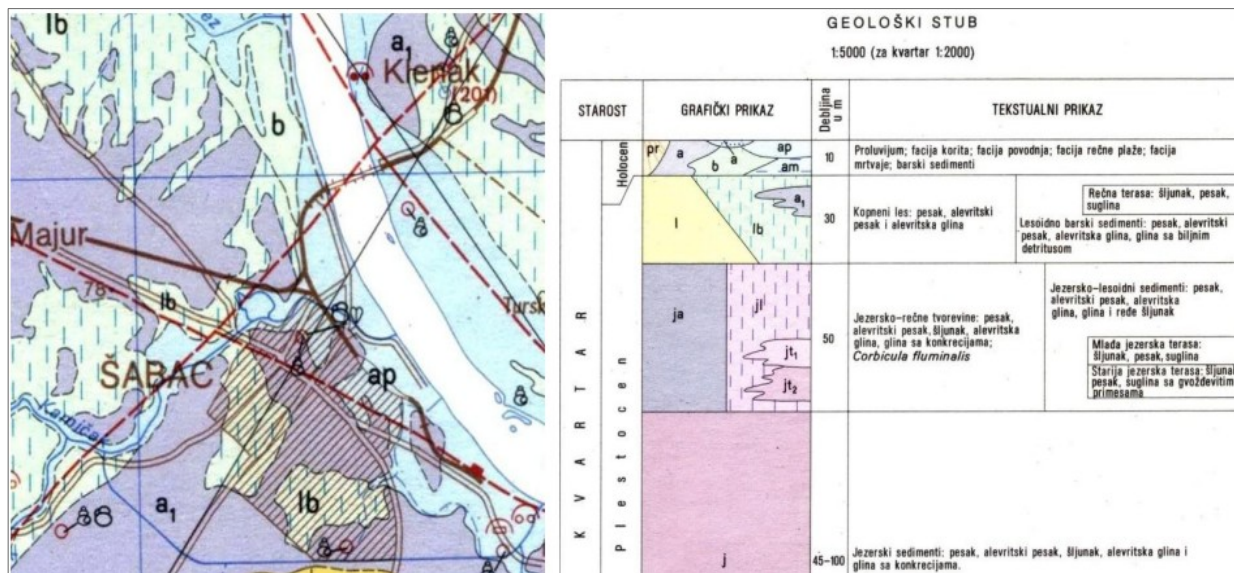
• Jezersko-rečne tvorevine

Poligenetske jezersko-rečne tvorevine konstatovane su strukturnim i sondažnim bušenjem u okviru severnog delu Mačve i južnog dela Srema. To je region gde je reka Drina u svojoj geološkoj prošlosti na širokom prostoru deponovala materijal u postojeće plitko jezero. U severnom delu Mačve zapaža se smena i prstenasto zalaženje jezerskih i grubih fluvijalnih sedimenata paleotoka Drine. U završnom ciklusu sedimentacije fluvijalne naslage znamo preovlađuju i ukazuju na iščezavanje jezera i njegovo povlačenje ka dubljim regionima u pravcu istoka i jugoistoka.

Izgrađeni su od peska, gline i šljunka sive i modroplavičaste boje. U završnom delu zadobijaju smeđu i žućkastu, ređe crvenkastu boju. Finozrni sedimenti sadrže konkrecije karbonata, kalcita, a u najnižim partijama oolita i getita. Debljina im je promenljiva od 20 do 50

metara.

Jezerske tvorevine na istraženom delu terena, pripadaju najstarijem odeljku kvartara-pleistocenu. Rasprorostranjenje jezerskih sedimenata utvrđeno je bušenjem u složenom tektonskom rovu, koji se prostire istočno i izvan lista sve do Beograda. Položaj jezerskim tvorevinama u odnosu na starije paludinske sedimente nije mogao da se sagleda, jer isti nisu paleontološki dokumentovani, te je to pitanje za sad ostalo otvoreno dok se isti paleontološki ne potvrde i tim pruže mogućnost da se njihov položaj sagleda. Debljina jezerskih sedimenata je izrazito promenljiva i kreće se od 50 m do 100 m.



Slika br. 2.3-2: Deo osnovne geološke karte 1: 100 000 lista Šabac i pratećeg geološkog stuba

Sedimentacioni ciklus počinje peskovito-šljunkovitim naslagama na dubini od 85 m do 100 m i preko 100 m. Najviše dolazi do smene peska, alevrit peska i alevrit gline do dubine od 50 m. Na dubini između 40 m i 50 m ponovo dolazi do taloženja šljunkovito-peskovitih tvorevina sa povećanom šljunkovitom komponentom u višim delovima.

Šljunkovito-peskoviti sedimenti na datim dubinama predstavljaju značajne kolektore u severnoj Mačvi u jugozapadnom i južnom delu Srema, za vodosnabdevanje naselja i industrije kvalitetnom vodom. Finozrni sedimenti su najzastupljenija komponenta. Sadrže konkcije kalcita a u višim partijama oolita i getita. Srednjozrni peskovi su dobro sortirani So 1,31-1,99, ostali su sedimenti slabijeg sortiranja So 1,84-7,30. Kalcijum karbonata sadrže od 0,00 do 43,04%, retko su laporoviti. Ph 7,7-8,50. Glinovita frakcija odgovara hidroliskunu, kvarcu, kalcitu i hloriti. U severnoj Mačvi (M. Pričinović) bušotinom B-6 nabušeni su niži delovi paketa. Na dubini od 65-66,7 m zahvaćena je gлина - montmorionitska koja zajedno sa oolitima getita, ovom najnižem horizontu daje posebne karakteristike. Boja jezerskim sedimentima je smeđa i žućkasta, ređe crvenkasta.

Za naše uslove starost jezerskim sedimentima najpouzdanije se utvrđuje na osnovu superpozicionog položaja prema jezersko-rečnim tvorevinama sa *Corbicula fluminalis* sa kojima se jezerski sedimenti mešaju sa prstenastim zalaženjem u završnom ciklusu sedimentacije. Na osnovu ovih podataka može se zaključiti da su se jezerske tvorevine stvarale za vreme donjeg pleistocena - pre mindelske glacije i mindel-riske interglacijacije.

U zoni istražnog područja najrasprostranjeniji su kvartarni sedimenti predstavljeni naslagama pleistocena.

Rečna terasa

Na većem delu terena došlo je do odlaganja akumulativnih fluvijalnih tvorevina reke Drine i reke Save. Tom prilikom je došlo do formiranja prostrane terasne ravni sa nadmorskom

visinom od 75-82m. Izgrađena je od peskovitog šljunka, peska sa sočivima peskovitih glina. U završnom delu redovno se sreću pretaložene lesoidne alevritske gline sa karbonatnim konkrecijama. Debljina terase se kreće od 3-10 m.

Geotehničke karakteristike terena i izdvojenih sredina

Na osnovu izvršene makroskopske klasifikacije uzoraka tla i rezultata terenskih i laboratorijskih ispitivanja, utvrđeno je da je tlo na lokaciji buduće hale u industrijskoj zoni na K.P.br. 2780/28 K.O. Majur u Šapcu, sastavljeno od sledećih slojeva ispod površine terena na apsolutnim kotama **KT=79,14-80,00 m**:

1. PRAŠINASTA GLINA – u krovini sloja humusirana, mrke boje, po SRPS EN ISO 14688-2, prašinsta glina, sadržaj organskih materija (metoda H_2O_2) iznosi $O=4,4-4,8\%$, prirodne vlažnosti $w=21,2\%$, sa zapreminskom težinom u prirodno vlažnom stanju $\gamma=20,6kN/m^3$, u suvom $\gamma_d=17,0kN/m^3$, sa uglom unutrašnjeg trenja $\phi=26,9^\circ$ i kohezijom $c=20,3N/m^2$, malo vodopropustljiva, $k=8,0\cdot 10^{-8}-9,0\cdot 10^{-8}cm/s$, sa prosečnom penetracionom otpornošću na prodor vrha konusa $q_c=0,5-1,3MPa$. Sloj se prostire do apsolutnih kota **77,74-79,10m**. Debljina sloja iznosi 0,50-1,60m;

2. PRAŠINASTA GLINA – mrko žute do sivo žute boje, po SRPS EN ISO 14688-2, prašinsta glina, CI, prirodne vlažnosti $w=19,0-29,7\%$, $I_p=22,8-27,7\%$, čvrste do vrlo tvrde konsistencije, $I_c=0,54-1,09$, sa zapreminskom težinom u prirodno vlažnom stanju $\gamma=19,4-21,0kN/m^3$, u suvom $\gamma_d=15,3-17,8kN/m^3$, sa uglom unutrašnjeg trenja $\phi=26,3^\circ$ i kohezijom $c=16,5N/m^2$, srednje porozna, $e=0,64-0,65$, srednje do manje stišljiva $E_{2,0}=6,45-11,80MPa$, malo vodopropustljiva, $k=6,0\cdot 10^{-8}-2,2\cdot 10^{-7}cm/s$, sa prosečnom penetracionom otpornošću na prodor vrha konusa $q_c=1,3-3,3MPa$. Sloj se prostire do apsolutnih kota **69,12-76,30m**. Debljina sloja iznosi 2,20-9,80m;

3. PESKOVITO GLINOVIT ŠLJUNAK – žute boje, po SRPS EN ISO 14688-2, peskovito glinovita prašina, prašinast šljunak, glinovit šljunak i peskovit šljunak, nejednoličnog granulometrijskog sastava, $u=37,0-3750,0$, $z=0,1-1,7$, srednje do vrlo vodopropustljiv, $k=7,8\cdot 10^{-6}-1,6\cdot 10^{-2}cm/s$, sa prosečnom penetracionom otpornošću na prodor vrha konusa $q_c=2,3-5,7MPa$. Podina sloja nije dosegnuta, debljina sloja je veća od 10,80 m.

Nivo podzemne vode u periodu sondiranja 17-23.01.2024. godine nalazio se na dubini 2,30-3,20m ispod površine terena, na apsolutnoj koti

$$KNPV = 76,40-77,16m.$$

Kompleks ne utiče na promene morfoloških, geomorfoloških i geoloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za redovni rad.

Hidrološke i hidrogeološke karakteristike terena

Za sagledavanje hidrografskih i hidroloških karakteristika teritorije grada Šapca, korišćeni su podaci za šire područje i geografske celine (Mačva, Šabačka Posavina i Pocerina), kojima teritorija grada pripada.

Najznačajniji vodotoci na području grada su velike reke Sava i Drina. Reka Sava sa ovog područja prima manje vodotoke bujičnog karaktera: Jerez, Mutnik, Bela Reka, Dumača, Dobrava. Hidrografska mreža gravitira prema reci Savi. Mačva i Posavina imaju velike količine tzv. tranzitnih voda, a male količine domicilnih voda. Bogatstvo domicilnih površinskih voda karakteristično je za područje Pocerine i Posavine, a podzemnih za područje Mačve. Nasipi, mreže kanala, zamočvarene depresije ukazuju da su niži tereni ugroženi poplavama. Površinska hidrografija Mačve je značajno izmenjena melioracijama.

Reka Sava (945 km) protiče severoistočnim delom područja grada Šapca i predstavlja granicu prema AP Vojvodina u dužini od oko 38 km. U prošlosti je Sava, na teritoriji Mačve

plavila veliko prostranstvo, pa su radi odbrane od poplava izgrađeni odbrambeni nasipi uzvodno od Šapca do ušća Drine u Savu i nizvodno od Šapca od Mrđenovca do Dragojevca (opština Vladimirci), tako da je znatno izmenjena prvobitna prirodna sredina.

U Savu se na ovom prostoru sa desne strane uliva reka Drina i više manjih pritoka: Jerez, Mutnik, a nizvodno od Šapca Dumača i Dobrava. Korito Save nije ujednačene dubine i širine. Najveću širinu Sava dostiže kod Mišarske ade, kod Šapca (750 m) i kod Šapca (650 m). Korito Save je najuže kod Hrtkovaca (175 m). Dubina korita Save povećava se idući uzvodno, tako da kod sela Hrtkovci iznosi 16m, kod Sremske Mitrovice 19 m, a kod sela Popovače uzvodno od Sremske Mitrovice 22-28 m. Najveća dubina od 28 m izmerena je nizvodno od ušća Drine. Prosečan vodostaj Save kod Šapca iznosi 155,6 cm. Prosečan mesečni vodostaj je najviši u aprilu i iznosi 279 cm, a najniži u avgustu 11 cm. Apsolutno najniži vodostaj zabeležen je 19.08.2003. godine (-116 cm), a apsolutno najviši 25.03.1981. godine, kada je iznosio 590 cm. Lokacija je udaljena oko 1.5 km od reke Save .



Slika br. 2.3-3: Reka Sava kod Šapca

Reka Drina (346 km) je najveća pritoka Save i većim delom je granična reka između Srbije i Bosne i Hercegovine. Drina nosi velike količine peska, šljunka i drugog materijala od kojeg stvara brojne sprudove i ostrva (ade), pa je njen donji tok sav u meandrima 20 i rukavcima. Reka meandrira i menja korito, pa se njenim erozivnim dejstvom deo zemljišta u zapadnom delu područja grada Šapca, našao na levoj obali reke, pa reka Drina ne predstavlja zapadnu granicu teritorije grada Šapca. U donjem toku, Drina je u geološkoj prošlosti, akumulativnim nanosom izgradila, mačvansko- semberijsku makroplavinu. Jezera su malobrojna i uglavnom su nastala posle napuštnja površinskih kopova šljunka. Takva jezera se nalaze u Tabanoviću, Duvaništu, Šitaru i Mišaru.

Na području grada Šapca postoji više tipova izdanskih voda, sa velikim rezervama, u različitim geološkim sredinama (u aluvijumu, neogenim sedimentima i u čvrsti stenama), koje se mogu koristiti za vodosnabdevanje naselja i u poljoprivredi. Glavni akviferi podzemnih pijaćih voda su aluvijalni sedimenti Drine i Save. Rezerve podzemnih voda prevazilaze potrebe ovog područja, pa bi u budućnosti mogle imati veliki značaj za vodosnabdevanje onih prostora i naselja, koji ne raspolažu dovoljnim količinama vode za piće. Vodoprivrednom osnovom Srbije područje Mačve je označeno kao izvoriste visokokvalitetnih voda, za potrebe vodosnabdevanja širih područja i izgradnju regionalnih i međuregionalnih vodovodnih sistema. Freatska izdan Mačve je formirana u peskovito-šljunkovitim naslagama čija debljina u pojedinim delovima premašuje i 80 m (u Badovincima iznosi 162 m), a to je najčešće u blizini reke Drine. Idući od zapada prema istoku, debljina vodonosnog sloja se smanjuje. Prihranjivanje izdani se vrši uglavnom od padavina i to 68 %, 24 % od Drine i Save, i 8 % od bočnog doticanja iz Pocerine.

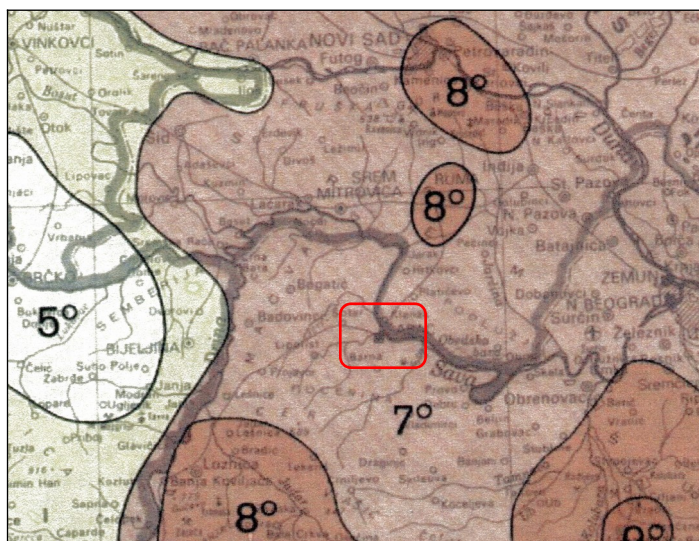
Freatska izdan Mačve je prosečno na dubinama 2-5 m. U letnjim mesecima dubina nivoa izdani se povećava na 7 m.

Ostali delovi teritorije grada Šapca koji se nalaze na većim visinama imaju manjih ili većih problema sa freatskom izdani tako da se na njih u tim delovima može naići na dubinama većim i od 30 metara, što se posebno odnosi na više delove Pocerine.

Planirani kompleks ne utiče na promene hidrografskih, hidroloških i hidrogeoloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za njegov rad.

Seizmološke karakteristike terena

Prema seizmološkoj karti Srbije za povratni period od 100 godina, grad Šabac se nalazi u VII seizmičkoj zoni po skali MCS, pa se pri projektovanju i izgradnji objekata treba se pridržavati propisa o temeljenju objekata u trusnim terenima, uz uvažavanje seizmičkih parametara datih u seizmološkoj karti Srbije.



Slika br. 2.3-4.: Seizmološka karta područja grada Šapca za povratni period od 100 godina

Na osnovu seizmološke karte Srbije, karte seizmičkog hazarda - makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla (za povratni period 475 godina), karte seizmičkog hazarda - maksimalno horizontalno ubrzanje na tlu tipa A (za povratni period 475 godina) i karte epicentara zemljotresa, za grad Šabac se može zaključiti sledeće:

- VII seizmičkoj zoni po skali MCS - za povratni period od 100 godina;
- VII-VIII stepeni po skali MCS - makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla - za povratni period 475 godina;
- $PGA(g) = 0,1$, maksimalno horizontalno ubrzanje na tlu tipa A ($v_{s30} = 800m/s$) - za povratni period 475 godina;
- $M_w = 0,0-4,0$ - magnituda zemljotresa;

U cilju zaštite od zemljotresa, svi objekti planiranog kompleksa moraju da budu realizovani i kategorisani prema propisima i tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima.

2.4. Podaci o izvoristu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite i osnovne hidrološke karakteristike)

Distribucijska mreža JKP Vodovod-Šabac ima preko 390 km cevovoda i oko 120 km cevovoda za priključke. Distributivnu mrežu održava JKP Vodovod Šabac. Na distributivnoj mreži ima 21.813 priključaka.

Osim stanovnika iz užeg i šireg gradskog jezgra, danas koriste i stanovnici okolnih

naselja: Majur, Jevremovac, Pocerski Pričinović, Jelenča, Štitar, Slepčević, Tabanović, Ševarice, Drenovac, Mačvanski Pričinović, Vranjska i Mišar. Svi današnji potrošaci vodovodnog sistema su locirani između kota 80 mm i 115 mm, što znači da postojeći sistem funkcioniše kao jedinstvena visinska zona snabdevanja.

Osnovni vodeni resursi su podzemnog karaktera - bunarska izvorišta. Proizvodnja vode se obavlja na postrojenjima Mali Zabran i Tabanović. Na južnom delu grada se nalazi vodotoranj Letnjikovac.

Nominalni pritisak u mreži je 4 bara. Srednji pritisak u mreži je naravno manji, procenjuje se iznosi od 3 do 3,5 bara.

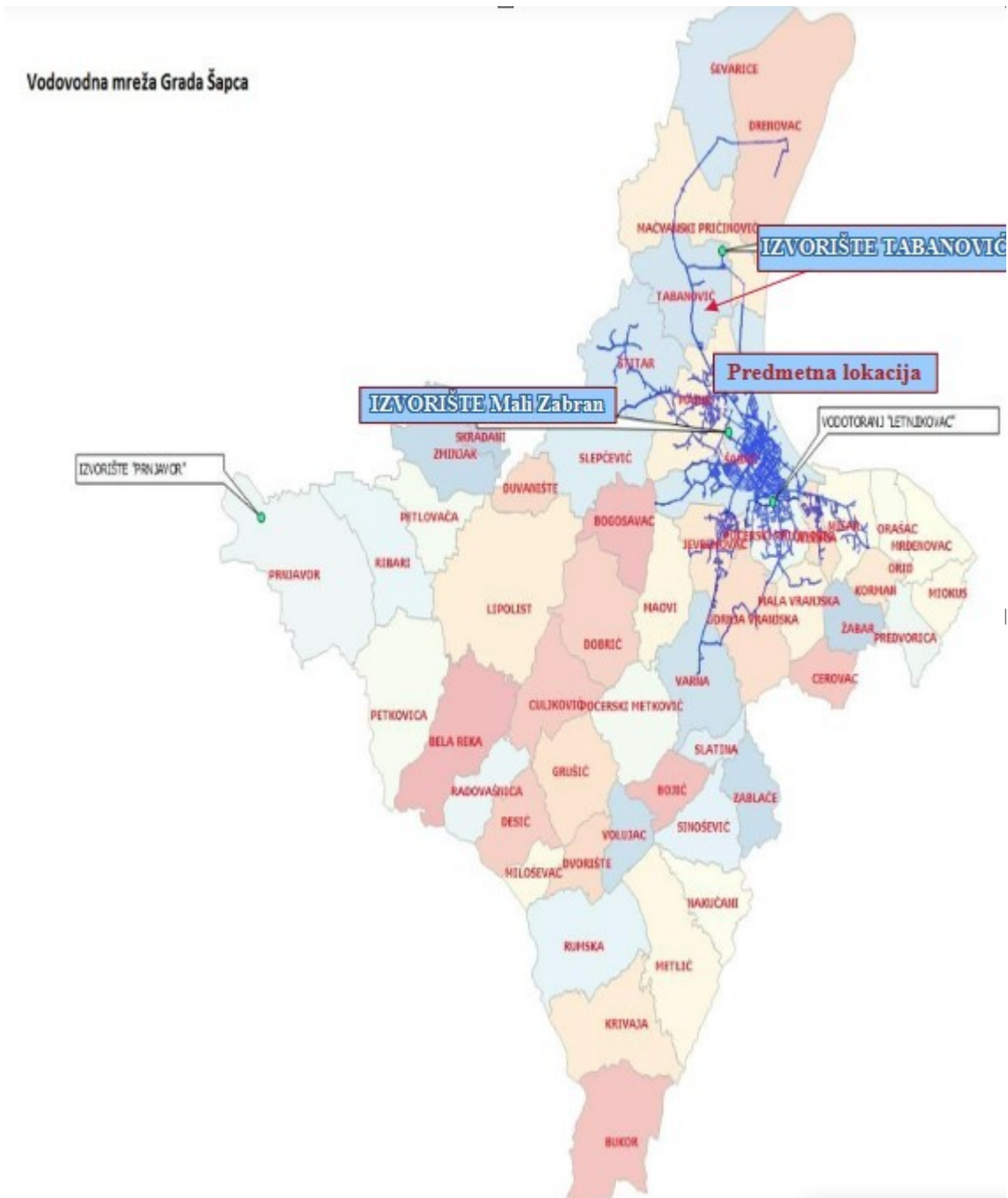
Izvorište "Mali Zabran" (zona neposredne zaštite – površine 14.5 ha) je staro izvorište, locirano je na 1,1 km od centra grada na području između potoka Kamičak i ulice V.Putnika, u neposrednoj blizini hipodroma. Rekonstruisano je 1995.godine kada su pušteni u rad: postojenje za tretman sirove vode, nova crpna stanica kapaciteta 240 l/s sa hlornom stanicom, podzemni rezervoar zapremine 2.500 m³ i potisni cevovod Ø 400 mm na području izvorišta. Na izvorištu se nalazi 11 bunara na kojima se može maksimalno crpsti (bez bojazni od zagađenja) 240,0 l/s, ali je istražnim radovima i studijama preporučeno je da se ovog izvorišta zahvataju količine od 160,0 l/s u njegovom spregnutom radu sa izvorištem Tabanović. Izvorište "Mali Zabran" je udaljeno 4 km od predmetne lokacije.

Izvorište "Tabanović", u ataru naselja Tabanović (zona neposredne zaštite -površine 15.9ha), locirano je 8 km severno od grada Šapca 4 km od desne obale Save i oko 2 km od sela Tabanović. Za sada je samo realizovana prva faza izgradnje na ovom izvorištu a sirova voda se iz podzemlja crpi na 5 cevastih bunara, svaki kapaciteta po 80,0 l/s, tako da je trenutni kapacitet izvorišta 400,00 l/s. Izvorište Tabanović je udaljeno 3 km od predmetne lokacije.



Slika br. 2.4-1: Položaj veštačkih jezera Šljunkara u odnosu na predmetnu lokaciju

Predmetna lokacija nalazi se izvan zona šire sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja grada Šapca. Predmetna lokacija je udaljena od lokacije veštačkih jezera "Šljunkara" vazdušnom linijom 1.5 km.



Slika br. 2.4-2: Položaj izvorišta vodosnabdevanja u Šapcu u odnosu na predmetnu lokaciju

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klimatske karakteristike i morfološki parametri predstavljaju bitan faktor za definisanje stanja životne sredine i procenu mogućih uticaja. Klimatske karakteristike i relevantni meteorološki podaci najčešće se definišu preko prostornih i vremenskih varijacija strujanja vazduha, temperature i vlažnosti kao i intenziteta zračenja. Na području Šapca vlada umereno kontinentalna klima.

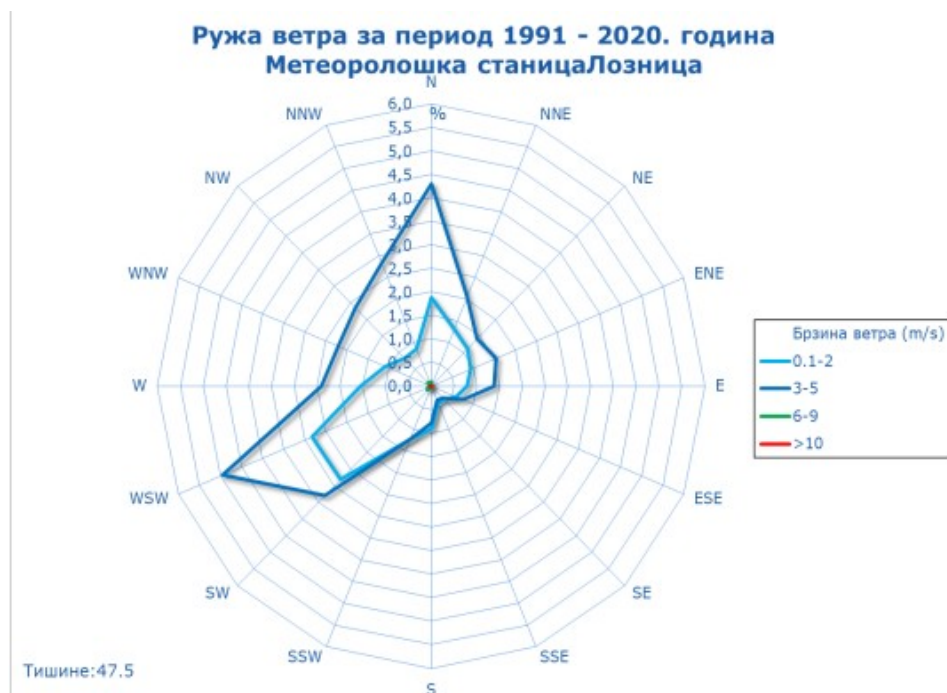
Zbog otvorenosti prema Panonskoj niziji njegovi nizijski servisi na severu su pod uticajem kontinentalne klime Panonske A brežuljkasto Planinski bokal ja Jugozapad do 700m nadmorske visine pod-uticajem Planinske klime. Padavine predstavljaju veoma značajan klimatski elemenat. Pored temperatura vazduha jedan su od izuzetnog značaja za opstanak

biljnog sveta. Količina, kao i godišnji i teritorijalni raspored padavina su različiti. Količina padavina se povećava od severoistoka ka jugu i jugozapadu. Šabac se nalazi na obali reke Save, a opština izlazi i na reku Drinu, međusobno povezane kanalskom mrežom i bogatstvom podzemnih, pijućih sam geotermalnih voda.

Putno povezan, u blizini Beograda i Novog Sada, Loznice, Valjeva, Bijeljine- možemo da kažem u centru regiona. Sinoptička stanica RHMZ-a u Sremskoj Mitrovici najbolje reprezentuje ove klimatske prilike u ravničarskom delu teritorije grada Šapca, a stanica u Loznici prikazuje stanje u višim delovima Pocerine. U nastavku slede tabele srednjih vrednosti odgovarajućih meteoroloških vrednosti sa merne stanice Loznica i Sremska Mitrovica za period 1991-2020. godina koji su preuzeti sa zvaničnog web sajta RHMZ-a:

Tabela br. 2.5-1: Prosečne mesečne, godišnje i ekstremne vrednosti za standardni klimatski period 1991-2020. god. sa merne stanice Loznica

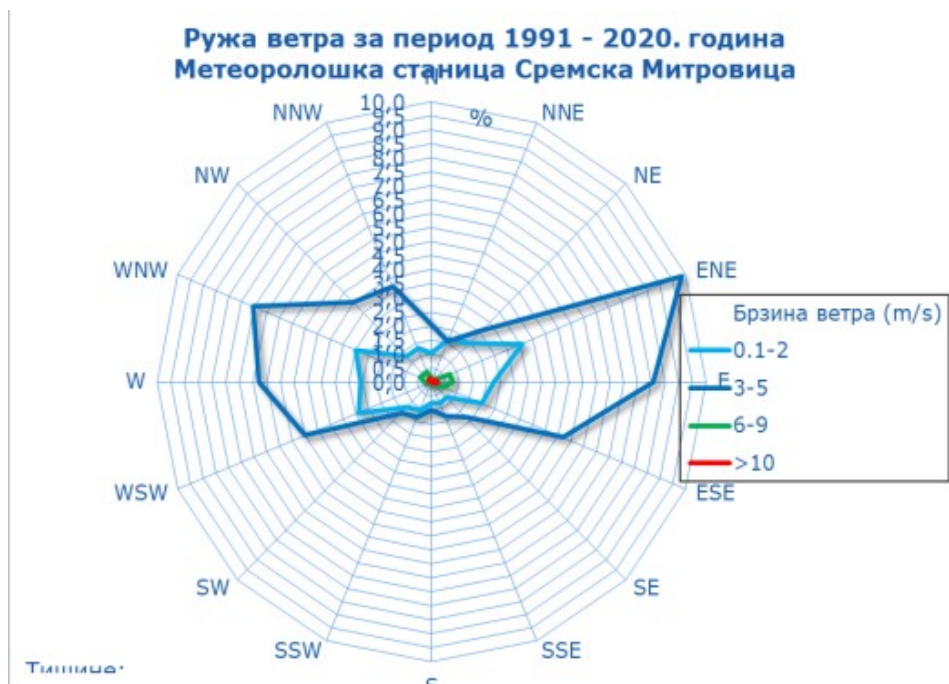
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
TEMPERATURA VAZDUHA (°C)													
Normalna vrednost	1,4	3,2	7,5	12,4	17,1	20,9	22,5	22,2	17,2	12,3	7,3	2,5	12,2
Srednja maksimalna	5,7	8,4	13,4	18,6	23,2	26,8	28,8	29,2	24,0	18,9	12,6	6,5	18,0
Srednja minimalna	-1,8	-0,8	2,6	6,8	11,4	15,2	16,5	16,4	12,1	7,7	3,6	-0,6	7,4
Apsolutni maksimum	21,6	25,6	30,2	32,0	34,6	37,3	42,3	41,0	39,0	31,7	29,1	23,5	42,3
Apsolutni minimum	-19,0	-20,6	-15,5	-5,4	0,6	4,3	8,0	7,4	1,5	-4,4	-8,5	-16,5	-20,6
Sr. br. mraznih dana	18,9	14,3	8,0	0,8	0	0	0	0	0	1,1	5,5	16,0	64,6
Sr. br. tropskih dana	0	0	0	0,3	2,2	8,5	12,6	13,7	3,6	0,2	0	0	41,1
RELATIVNA VLAGA (%)													
Prosek	82,9	77,1	69,7	67,8	69,3	69,7	68,1	69,0	74,5	79,2	81,6	83,5	74,4
TRAJANJE SIJANJA SUNCA (h)													
Prosek	65,0	90,8	148,3	184,8	227,4	254,3	295,9	283,0	194,7	147,7	84,8	54,4	2031,1
Broj vedrih dana	3,5	4,0	5,1	4,8	4,8	6,3	10,7	12,0	6,6	4,9	3,3	3,2	69,2
Broj oblačnih dana	15,7	11,3	10,1	8,7	7,7	5,9	4,0	3,6	7,0	8,9	12,8	16,4	112,1
PADAVINE (mm)													
Sr. mesečna suma	63,0	54,5	65,0	63,4	90,9	107,2	80,4	69,9	71,2	74,1	68,8	71,7	880,1
Max. dnevna suma	34,6	32,6	35,3	38,9	110,0	62,7	64,1	67,6	86,0	92,3	49,4	48,5	110,0
Sr. br. dana ≥ 0.1 mm	14,1	12,8	12,2	12,8	14,0	13,2	10,9	8,6	10,8	11,0	12,2	13,8	146,4
Sr. br. dana ≥ 10.0 mm	2,0	1,6	2,0	2,1	2,8	3,6	2,7	2,4	2,5	2,3	2,3	2,4	28,7
POJAVE (broj dana sa....)													
snegom	7,7	6,6	3,7	0,7	0	0	0	0	0	0,1	2,5	5,8	27,1
snežnim pokrivačem	10,8	8,4	2,9	0,1	0	0	0	0	0	0	1,9	7,4	31,5
maglom	5,8	2,5	1,0	0,7	0,6	0,2	0,1	0,7	1,9	5,9	5,3	5,8	30,5
gradom	0	0	0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0,8



Slika br. 2.5-1: Ruža vetra za period 1991 - 2020. godina Meteorološka stanica Loznica

Tabela br. 2.5-2: Prosečne mesečne, godišnje i ekstremne vrednosti za standardni klimatski period 1991-2020. god. sa merne stanice Sremska Mitrovica

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
TEMPERATURA VAZDUHA (°C)													
Normalna vrednost	0,6	2,3	6,9	12,3	17,3	20,7	22,1	21,9	16,9	11,9	6,8	1,6	11,8
Srednja maksimalna	4,2	7,3	13,2	18,8	23,4	27,0	29,0	29,3	24,1	18,6	11,5	5,0	17,6
Srednja minimalna	-2,7	-1,9	1,5	6,1	11,1	14,3	15,4	15,3	11,1	6,9	3,0	-1,3	6,6
Apsolutni maksimum	17,8	23,7	28,3	31,6	34,8	36,8	40,7	39,6	37,6	30,2	25,0	19,2	40,7
Apsolutni minimum	-22,1	-26,5	-16,6	-7,8	0,0	4,4	6,4	6,5	-0,9	-6,0	-9,0	-21,3	-26,5
Sr. br. mraznih dana	21,0	17,1	10,9	1,9	0	0	0	0	0	1,9	7	17,7	77,5
Sr. br. tropskih dana	0	0	0	0,3	2,1	8,4	13,1	13,9	3,4	0	0	0	41,2
RELATIVNA VLAGA (%)													
Prosek	87,8	81,7	72,5	68,2	69,0	71,4	70,7	69,8	74,3	78,5	84,5	88,7	76,4
TRAJANJE SJANJA SUNCA (h)													
Prosek	63,6	95,1	159,2	197,5	245,2	262,0	297,0	288,0	198,5	156,2	90,5	53,2	2106,0
Broj vedrih dana	3,2	4,8	5,5	5,7	5,2	7,4	11,1	12,8	7,8	6,4	4,6	3,1	77,6
Broj oblačnih dana	14,1	9,8	8,5	7,1	5,8	5,0	3,3	2,7	5,8	7,2	11,3	14,9	95,5
PADAVINE (mm)													
Sr. mesečna suma	38,1	34,6	37,6	44,8	68,1	75,4	59,7	50,9	56,6	56,8	48,8	45,7	617,1
Max. dnevna suma	37,1	32,7	36,1	46,7	69,1	57,6	67,0	37,9	38,9	54,5	41,1	36,6	69,1
Sr. br. dana ≥ 0.1 mm	12,8	11,4	10,8	11,3	13,2	11,4	9,5	7,9	9,8	10,1	11,2	12,5	131,9
Sr. br. dana ≥ 10.0 mm	0,7	0,6	1,0	1,0	2,0	2,5	1,7	1,8	2,2	1,7	1,6	1,3	18,1
POJAVE (broj dana sa....)													
snegom	6,8	5,7	2,8	0,4	0	0	0	0	0	0,1	2,1	5,1	23,0
snežnim pokrivačem	10	7,2	1,9	0,1	0	0	0	0	0	0	1,1	5,5	25,8
maglom	5,9	2,9	1,0	1,1	0,5	1,0	0,6	1,3	2,2	4,3	5,1	6,5	32,4
gradom	0	0,1	0	0	0,3	0,3	0,1	0,2	0	0,1	0	0	1,1

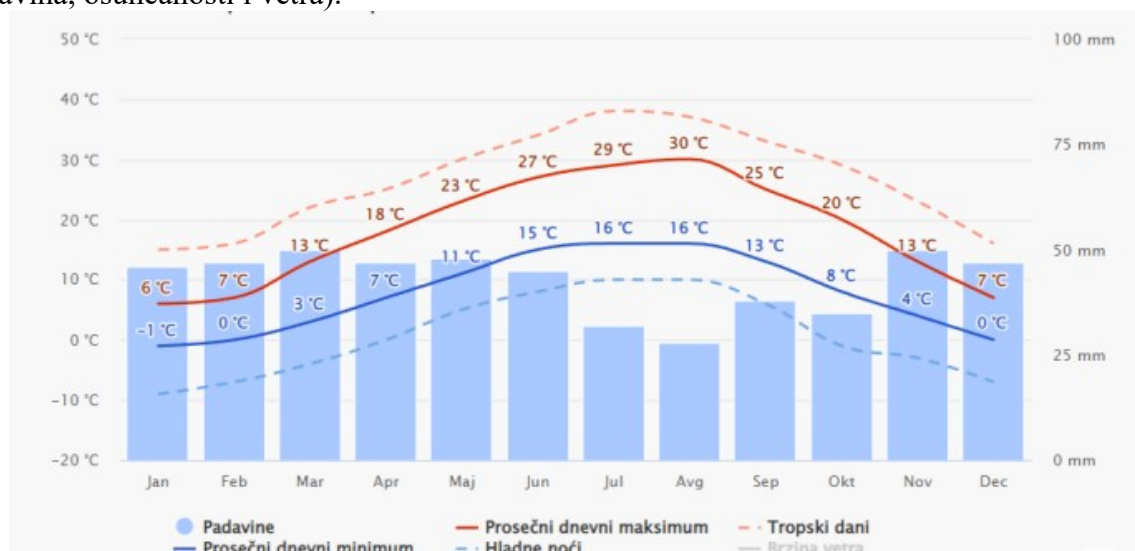


Slika br. 2.5-2: Ruža vetra za period 1991 - 2020. godina Meteorološka stanica Sremska Mitrovica

Meteorološka stanica Loznica pripada mreži sinoptičkih stanica RHMZ i kao takva, potpuno je merodavna za ocenu klimatskih faktora na predmetnom području, imaju u vidu, kako udaljenost meteorološke stanice od predmetnog područja, tako i njenu nadmorsku visinu, koja odgovara nadmorskoj visini predmetnog područja.

Klimatski faktori, koji karakterišu područje grada Šapca prikazani su na osnovu meteoroloških podataka preuzetih sa internet stranice *Meteoblue*.

Meteoblue klimatski dijagrami su bazirani na 30-godišnjim, satnim meteorološkim modelima i daju dobru naznaku tipičnih klimatskih šablona i očekivanih uslova (temperature, padavina, osunčanosti i vetra).

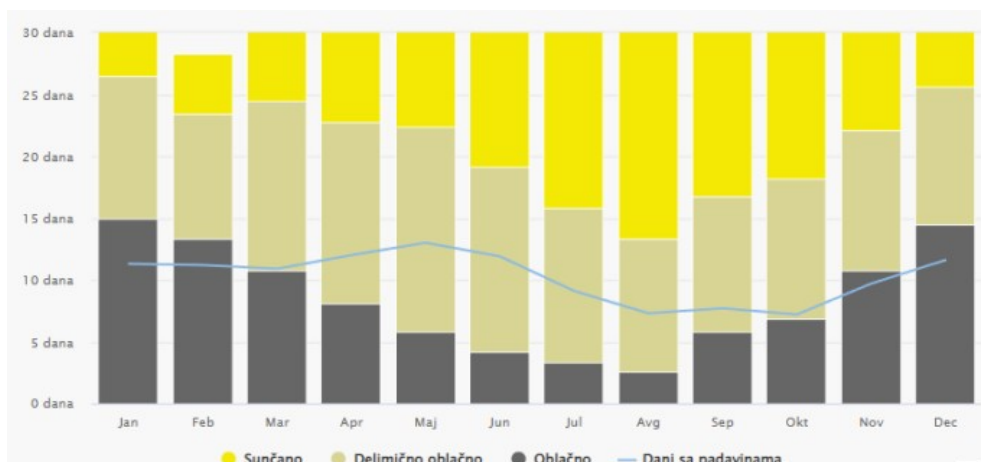


Slika br. 2.5-3: Dijagram prosečnih vrednosti temperature i padavina- Šabac

(<https://www.meteoblue.com>)

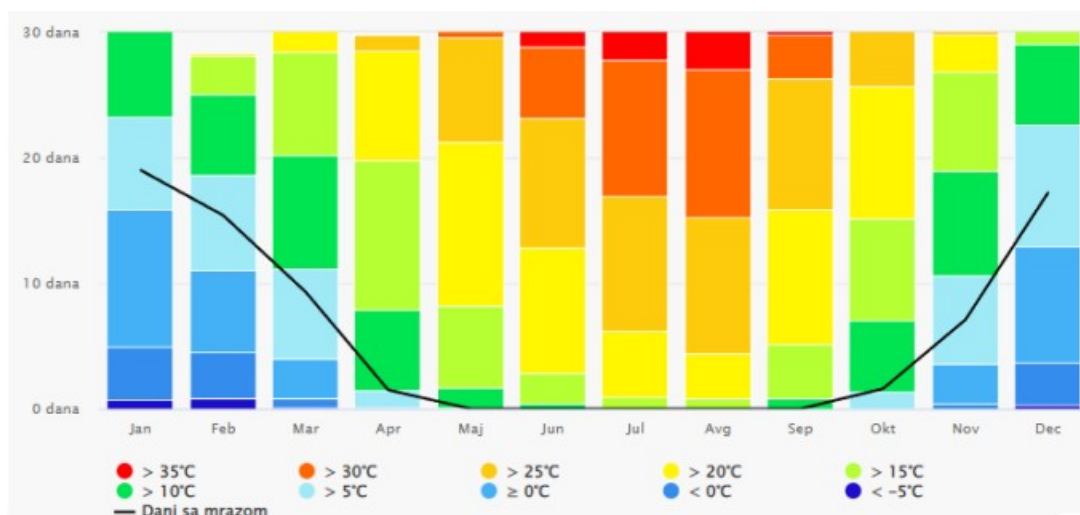
Prosečni dnevni maksimum i prosečni dnevni minimum temperature (pune crvena i plava linija) na slici 13 pokazuju prosečnu dnevnu vrednost svakog meseca za Šabac. Tropski dani ili

ledene noći (isprekidane crvena i plava linija) prikazuju srednju vrednost najtoplijeg dana i najhladnije noći svakog meseca u poslednjih 30 godina. Apsolutna mesečna vrednost minimalne temperature je -1°C i pripada mesecu januaru, a apsolutna mesečna maksimalna temperatura iznosi 30°C i pripada mesecu avgustu. Na dijagramu su, takođe, prikazane i mesečne vrednosti prosečnih padavina za Šabac. Prosečne mesečne padavine su najobimnije tokom meseca: februara, marta, aprila, maja, i novembra, decembra, kada padne 47–50 mm vodenog taloga. Mesečne vrednosti padavina preko 150mm su uglavnom vlažne, a ispod 30mm uglavnom suve.



Slika br. 2.5-4: Dijagram oblačnih, sunčanih i kišnih dana za područje Šapca
(<https://www.meteoblue.com>)

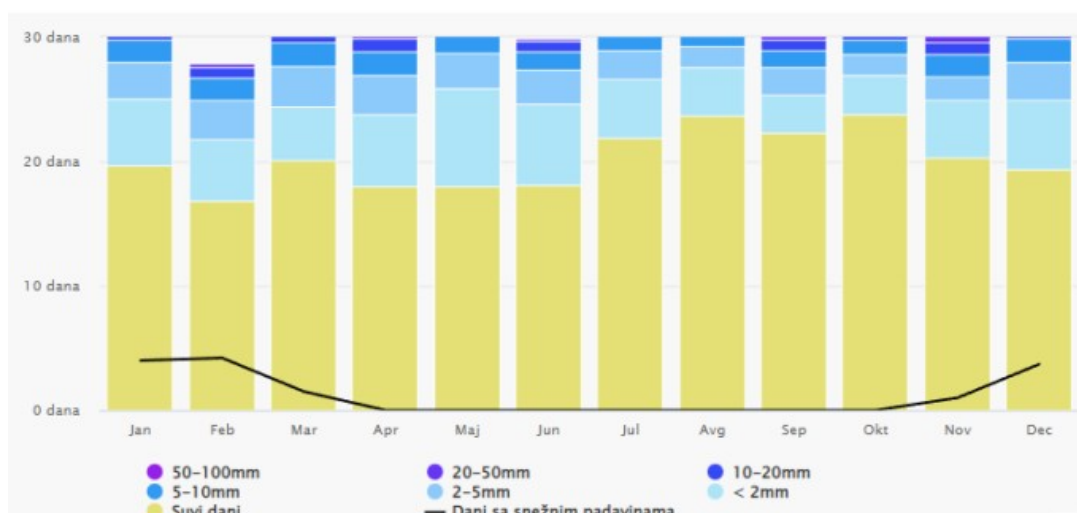
Dijagram na slici 16 prikazuje mesečne vrednosti sunčanih, delimično oblačnih, oblačnih i kišnih dana. Dani sa pokrivenošću oblaka manjom od 20 % se smatraju sunčanim, od 20–80 % kao delimično oblačni, a sa pokrivenošću većom od 80 % kao oblačni. Na dijagramu se može videti da je najoblačnije u januaru, prosečno 15 dana, a najsunčanije u avgustu, u proseku 17,7 dana, a da najviše padavina ima u mesecu maju, u proseku 13 dana.



Slika br. 2.5-5: Dijagram maksimalnih temperatura – Šabac
(<https://www.meteoblue.com>)

Dijagram maksimalne temperature za Šabac na slici 15 prikazuje koliko dana u mesecu dostigne određene temperature. Najtoplije je u mesecu julu i avgustu, kada je temperatura viša od

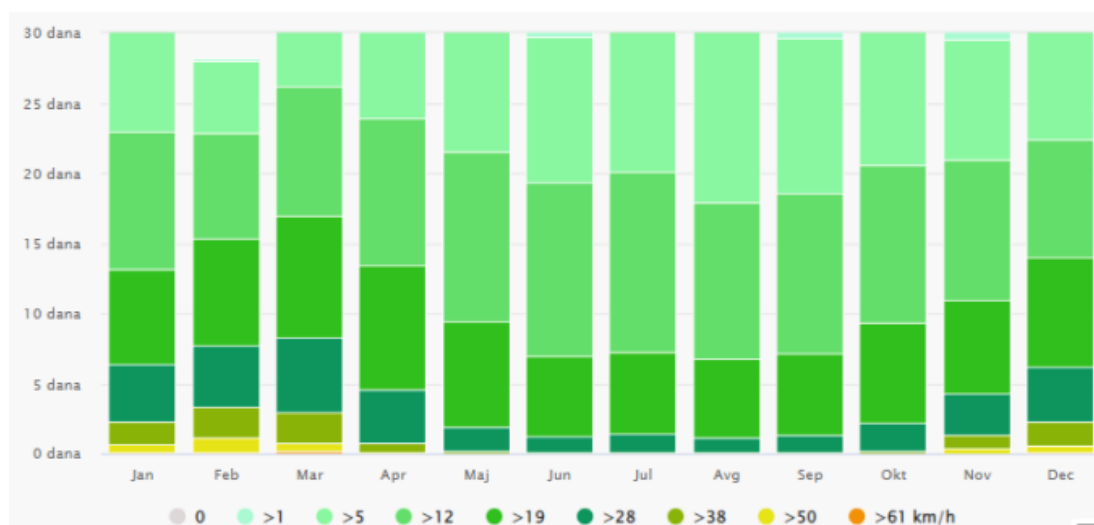
35 °C, i to tokom 2,9-3,7 dana, a najhladnije je u januaru i februaru, kada je temperatura niža od -5 °C, i to od 0,7-0,8 u januaru i decmbru mesecu ima najviše dana sa mrazom od 17,2-19 dana.



Slika br. 2.5-6: Dijagram količine padavina za područje Šapca

(<https://www.meteoblue.com>)

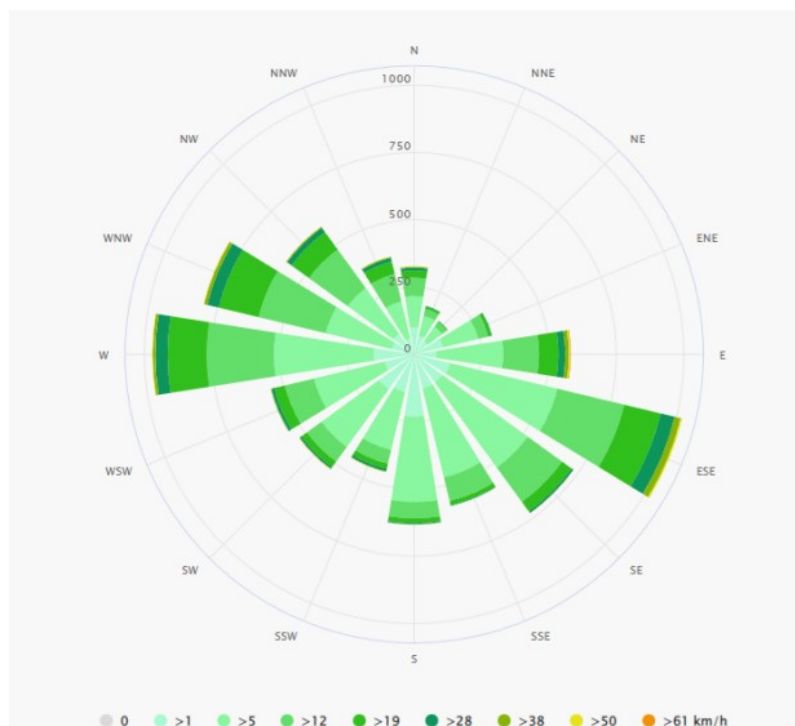
Dijagram količine padavina za Šabac, na slici 16 prikazuje koliko su dana u mesecu dostignute određene vrednosti padavina. Po svojoj prirodi padavine su najpromenljiviji meteorološki element i u kratkom vremenskom intervalu mogu da se smenjuju ekstremne vrednosti njihovog intenziteta, pa je neophodno koristiti duge nizove podataka radi dobijanja relevantne situacije na lokalitetu.



Slika br. 2.5-7: Dijagram brzine vetra za područje Šapca

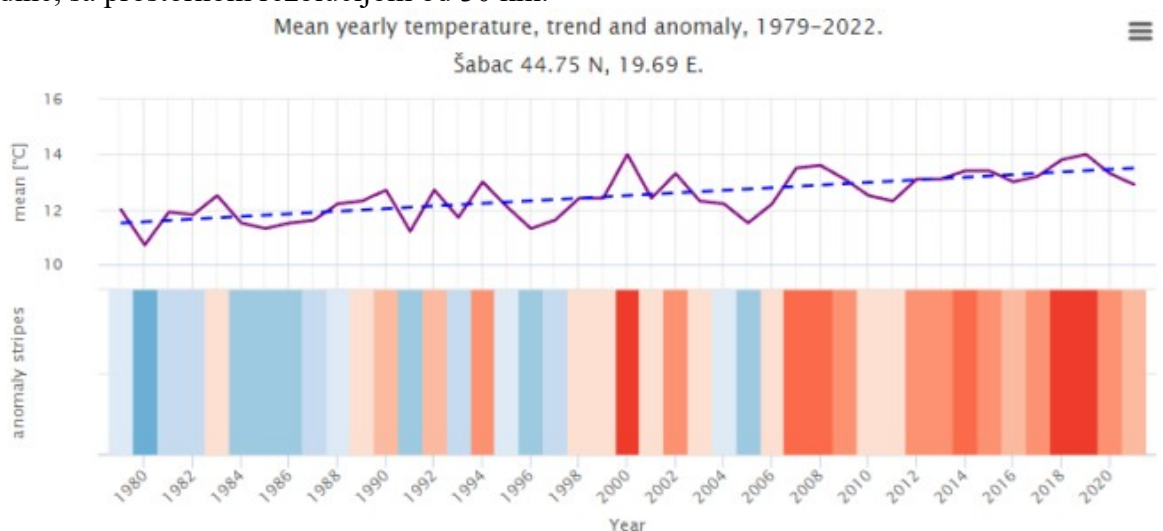
(<https://www.meteoblue.com>)

Dijagram brzine vetra za područje Šapca, na slici 17 prikazuje koliko je dana u toku jednog meseca moguće očekivati da će određene brzine vetra biti dostignute– najbrži (61 km/h) su vetrovi tokom januara, februara, marta i decembra i u proseku duvaju 0,1-0,2 dana. Od vetrova najjači i najčešći su severoistočni vetrovi i duvaju tokom cele godine ali su najjači od oktobra do maja. Oni snižavaju temperaturu. Jugozapadni i južni vetrovi obično duvaju od jeseni do proleća i donose toplije vazdušne mase.



Slika br. 2.5-8: Ruža vetrova – Šabac
(<https://www.meteoblue.com>)

Efekti klimatskih promena već su dobro vidljivi povećanjem temperature vazduha, topljenjem glečera i smanjenjem polarnih ledenih kapa, porastom nivoa mora, povećanjem dezertifikacije, kao i sve češćim ekstremnim vremenskim pojavama kao što su toplotni talasi, suše, poplave i oluje. Klimatske promene nisu globalno uniformne i utiču na neke regione više od drugih. Na sledećim dijagramima možete videti kako su klimatske promene već uticale na region Šabac tokom poslednjih 40 godina. Korišćeni izvor podataka je ERA5, peta generacija ECMVF atmosfere reanalize globalne klime, koja pokriva vremenski raspon od 1979. do 2021. godine, sa prostornom rezolucijom od 30 km.

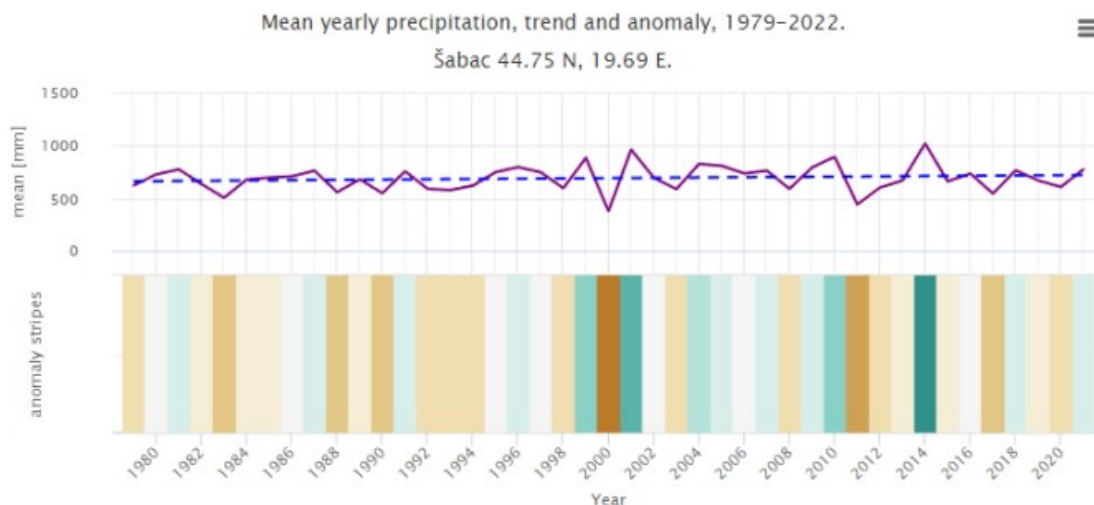


Slika br. 2.5-9: Godišnja promena temperature Šabac
(<https://www.meteoblue.com>)

Gornji grafikon prikazuje procenu srednje godišnje temperature za veći region od Šapca. Isprekidana plava linija je linearni trend klimatskih promena. Ako linija trenda ide gore s leva na

desno, trend temperature je pozitivan i postaje toplije u Šapcu zbog klimatskih promena. Ako je horizontalno, ne vidi se jasan trend, a ako opada, uslovi u Šapcu vremenom postaju hladniji.

U donjem delu grafikona su prikazane takozvane trake zagrevanja. Svaka obojena pruga predstavlja prosečnu temperaturu za godinu dana - plava za hladnije i crvena za toplije godine.



Slika br. 2.5-10: Godišnja promena padavina Šabac

Gornji grafikon prikazuje procenu srednje godišnje temperature za veći region od Šapca. Isprekidana plava linija je linearni trend klimatskih promena. Ako linija trenda ide gore s leva na desno, trend temperature je pozitivan i postaje toplije u Šapcu zbog klimatskih promena. Ako je horizontalno, ne vidi se jasan trend, a ako opada, uslovi u Šapcu vremenom postaju hladniji. U donjem delu grafikona su prikazane takozvane padavine. Svaka obojena pruga predstavlja ukupnu količinu padavina u godini - zelena za vlažnije i braon za sušnije godine.

2.6. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije

Flora

Na području grada Šapca i u njegovoj okolini formiran je raznovrsni biljni svet bilo da je autohtonog ili introdukovanog karaktera a što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova. U samom gradu su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo sa obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U suštini u vegetacijskom smislu zastupljene su prirodne livade, pašnjaci, oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem kao i sa voćnjacima koji su za jedno i ukupnom iznosu obuhvataju veći deo gradske i prigradske teritorije. U priobalnom delu gde se grad naslanja na desnu obalu reke Save zastupljene su močvarne biljne zajednice jer je teren bio često plavljan vodotokom Save kao i podzemnim vodama. Ova situacija se dosta izmenila izgradnjom Cerskog obodnog kanala i obaloutvrdom grada. Veći kompleksi koji se danas nalaze pod uticajem voda a na kojima se razvija močvarna vegetacija nalaze se severozapadno u odnosu na grad. Pored reke Save gde ima dosta vlage u zemljištu, rastu topole, vrbe, šear, trska, bagrenac i slično. Staništa pripadaju biljnim zajednicama (fitocenoznim) iz sveze Salicion albas Soo, a obuhvataju proplanke aluvijalne šume mekih lišćara, u prvom redu topola. Idući južnije od ovih biljnih zajednica nailazi se na suvlja staništa na kojima se razvijaju druge biljne vrste i njihove zajednice.

Dok je za asocijacije vrba i topola značajno stalno plavljenje terena na kojima rastu, u područjima povremenih plavljenja razvijaju se asocijacije hrasta lužnjaka i poljskog jasena. Pored ovih dominantnih vrsta pojavljuju se i druge vrste kao što su klen i brest a od žbunastih vrsa kalina, glog, svib i udika. Pored ovih nalazi se veći broj vrsta prizemne flore.

Fauna

Fauna Mačve, Posavine i Pocerine pripada Panonskom faunističkom regionu u kome žive srednjeevropske i stepske životinje. Sa smanjenjem šumskog pokrivača opada i broj životinjskih vrsta. Nazivi nekih od njih su ugrađeni u toponime kao što su: Jelenča, Bučevica, Vukošić, Jazovnik, Mišar, Zminjak, Ribari, Kozarica, Sovljak, Vranjska. Najvažniji predstavnici životinjskog sveta su: lisica zec, jazavac, vuk, vidra, lasica, srna, jelen, krtica, jež, divlja svinja, hrčak, evropska tekunica, pacov, miš, tvor, voluharica itd. Karakteristične vrste ptica su: vrabac, velika senica, siva senica, crna vrana, siva vrana, gavran, bela roda, detlic, jastreb mišar, svraka, čavka, siva žuna, prugasti detlić, čvorak, crnoglava grmuša, crni kos, uti kos, divlji galeb, gugutka, poljska ševa, kukavica, prepelica, poljska jarebica, fazan, sova kreja, kobac itd. Karakteristične vrste vodozemaca i gmizavaca su: Barska kornjača, šumska žaba, žaba kreketuša, daždevnjak, mrmoljak, slepić, šumski gušter, zidni gušter, zmija belouška itd. Riblju faunu predstavljaju: šaran, štika, karaš, smuđ, kečiga, som itd. Stalno sužavanje i menjanje prirodnih staništa usled krčenja šuma, melioracija i isušivanje močvara i slično, hemizacija poljoprivrede, kao i neracionalni lov i ribolov, jako su proredili neke vrste životinja.

Uprkos tome ovo područje je još uvek floristički i faunistički bogato. Iz pregleda biljnog i životinjskog sveta Mačve, Šabačke Posavine i Pocerine, može se zaključiti da se radi o jednom biogeografski složenom i raznovrsnom području.

Prirodna dobra

Na administrativnoj teritoriji grada Šapca zaštićeni su:

- Šumski kompleks "Lipove vode" proglašen je za šumu sa posebnom namenom ("Službeni list opštine Šabac", br. 5/72),
- Stablo sitnolisne lipe, pod imenom "Lipa u Šapcu", stavljeno je pod zaštitu kao spomenik prirode III kategorije – značajno prirodno dobro ("Službeni list opštine Šabac", br. 3/01).
- U Šapcu postoji mešovita kolonija čaplji koja je registrovana unutar gradske zone, okružena ulicama, prugom, zelenim površinama i rekom Savom. Stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode su naveli podatke da su prisutne tri vrste čaplji koje su strogo zaštićene vrste u skladu sa Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl.glasnik RS“ broj 5/2010,47/2011,32/2016 i 98/2016) i to: gak *Nycticorax nycticorax*, mala bela čaplja *Egretta garzetta* i žuta čaplja *Ardeola ralloides*.

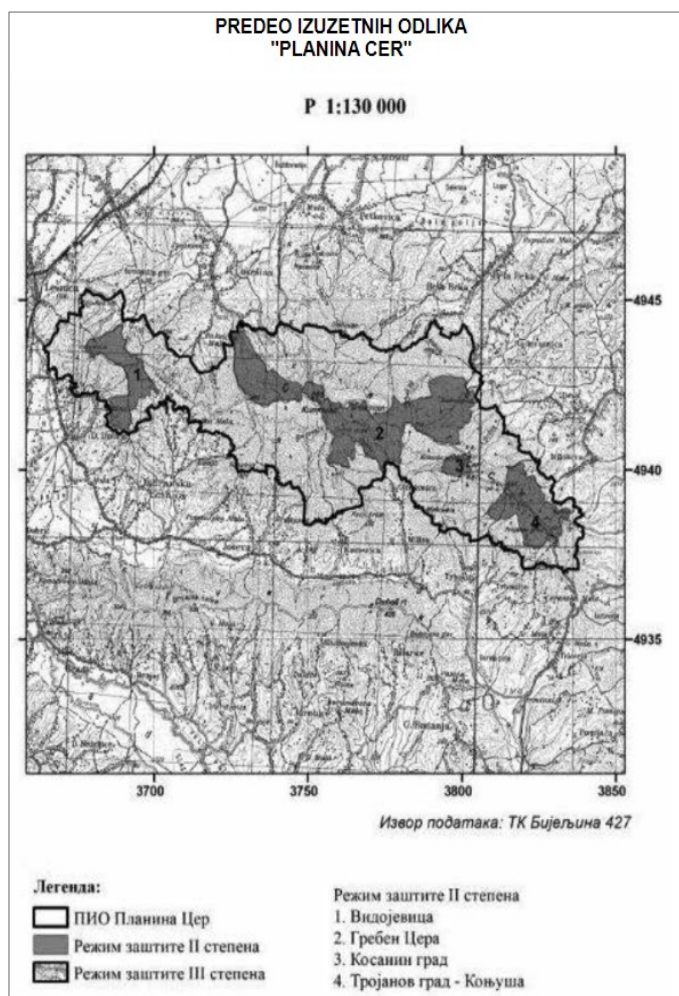
Od lokacije energetske kompleksa nacionalni park "Fruška gora" je na udaljenosti od oko 60 km, Specijalni rezervat prirode „Obedska bara,“ je na udaljenosti od oko 25 km, dok je Specijalni rezervat prirode „Zasavica“ na udaljenosti od oko 30 km od lokacije postrojenja.

Predeo izuzetnih odlika "Planina Cer", se nalazi u severozapadnoj Srbiji, predstavlja najistureniju ostrvsku planinu južnog oboda Panonskog basena i obuhvata grad Loznicu sa katastarskim opštinama Donji Dobrić, Jadranska Lešnica, Joševa, Kamenica, Lešnica, Milina, Novo Selo, Tekeriš, Trbosilje i Čokešina i grad Šabac sa katastarskim opštinama Bela Reka, Desić, Dvorište, Petkovića, Radovašnica i Rumska.



Slika br. 2.6-1: Planina Cer

Lokacija projekta se nalazi severoistočno u odnosu na PIO „CER“, na udaljenosti od oko 20 km (vazdušnom linijom) predmetni kompleks biogasnih elektrana se nalazi van granica zaštićenog područja predela izuzetnih oblika planine „CER“ - Uredba o proglašenju predela izuzetnih odlika "PLANINA CER" ("SL. glasnik rs", br. 54/2023). Predmetni kompleks neće uticati na stanje i status PIO CER“.



Slika br. 2.6-2: Izvod iz Prostornog plana područja posebne namene predela izuzetnih odlika planine „Cer“ („Sl. glasnik RS, br. 54/23)

2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzažne karakteristike prostora predstavljaju bitan element za sagledavanje trenutnog stanja prirodnih i stečenih faktora i njihovih uzajamnih odnosa, s obzirom da objedinjuju sve negativne i pozitivne uticaje i posledice sa aspekta vizuelne percepcije čime je omogućena laka i brza identifikacija problema u prostoru.

Lokacija na kojoj se nalazi predmetni kompleks, u radnoj zoni „Sever“, u obuhvatu Plana generalne regulacije „Šabac – Revizija“. Na parceli je utvrđena namena – Tipična gradska zona (TGC) – poslovanje. U okviru radne zone postoji značajan fond izgrađenih industrijskih objekata i objekata sekundarnih funkcija u industrijskom kompleksu.

Najbliži objekti planiranoj lokaciji su objekat STD COIL, čija je delatnost proizvodnja rashladne ventilacione opreme i fabrika proizvodnje električne i elektronske opreme za motorna vozila - Yazaki d.o.o, na oko 100 m. Predmetna lokacija nalazi se na oko 800 m udaljenosti od kompleksa Gradske Mlekare Šabac i na oko 450 m udaljenosti od biogasne elektrane. U neposrednoj blizini je kompleks za automobilsku industriju. Na oko 330m nalazi se UATE (United Alloy-Tech Europe d.o.o.), a na oko 500 m nalazi se MINTH (Mint Automotive Europe d.o.o.), pri čemu obe pripadaju kompleksu za automobilsku industriju. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 430 m. Na oko 250 m nalazi se LUKOM d.o.o., prodavnica građevinskog materijala.

Izgled predela u zoni kompleksa se uklapa u kontekst šireg područja, u smislu proporcije, topografije, vizuelne ravnoteže i teksture.

Predmetni kompleks, u skladu sa karakteristikama lokacije predstavlja kompatibilnu namenu i predstavlja deo ukupnog predela i pejzaža prostorne celine kojoj pripada.

Svi planirani radovi i aktivnosti, izgradnja planiranih objekata, infrastrukturno i parterno uređenje i opremanje, odvijaću se u granicama lokacije Projekta i ne očekuje se bitna promena predela.

2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Uvidom u postojeću dokumentaciju i uvidom na terenu, utvrđeno je da na lokaciji i neposrednom okruženju kompleksa ne postoje zaštićena i evidentirana kulturna dobra, nema evidentiranih - valorizovanih objekata graditeljskog nasleđa, odnosno spomenika kulture i ne postoje evidentirana arheološka nalazišta.

Na osnovu člana 109. Zakona o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS”, br. 71/94, 52/11-dr. zakon, 99/11-dr. zakon, 6/20-dr. zakon i 35/21-dr. zakon), obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je da, ukoliko u toku izvođenja bilo kakvih zemljanih radova na lokaciji, naiđe na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

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

Demografske karakteristike grada Šapca, kao opšti pokazatelj naseljenosti u širem okruženju od predmetnog kompleksa, mogu se prikazati na osnovu rezultata preliminarog Popisa stanovništva (Republički zavod za statistiku, Beograd, 2022. godine).

Prema rezultatima popisa iz 2022 godine (Republički zavod za statistiku) na području grada Šapca ima 106 066 stanovnika.

Tabela br. 2.9-1: Izvod iz Popisa stanovništva 2022. godine (ukupno popisana lica, ukupan broj stanovnika, ukupan broj domaćinstava i ukupan broj stanova)

Grad/opština	Ukupno popisana lica	Ukupan broj stanovnika	Ukupan broj domaćinstava	Ukupan broj stanova
Grad Šabac	106.804	106.066	38.050	53.472

Pri izboru lokacije za realizaciju predmetnog Projekta, posebna pažnja je posvećena analizi namene površina, kao i gustini naseljenosti prostorne celine, odnosno gustinama stanovanja neposrednog okruženja.

Tokom rada predmetnog Projekta neće se izazvati nikakve demografske promene u okruženju, u smislu rušenja objekata stanovanja i raseljavanje stanovništva. Koncentracija ljudi je direktno zavisna od broja zaposlenih. Uzimajući u obzir sve navedene činjenice, sa aspekta demografskih karakteristika **predmetni kompleks predstavlja ekološki prihvatljivo i održivo rešenje, uz poštovanje propisanih uslova i mera zaštite životne sredine i zdravlja stanovništva.**

2.10. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture

Teren je bez većih depresija i uvala, tako da se može smatrati ravnim. Na predmetnoj lokaciji nema izgrađenih objekata.

Kao što je u Poglavlju 2.7. navedeno najbliži objekti planiranoj lokaciji su objekat STD COIL, čija je delatnost proizvodnja rashladne ventilacione opreme i fabrika proizvodnje električne i elektronske opreme za motorna vozila - Yazaki d.o.o, na oko 100m. Predmetna lokacija nalazi se na oko 800 m udaljenosti od kompleksa Gradske Mlekare Šabac i na oko 450 m udaljenosti od biogasne elektrane. U neposrednoj blizini je kompleks za automobilsku industriju. Na oko 330m nalazi se UATE (United Alloy-Tech Europe d.o.o.), a na oko 500 m nalazi se MINTH (Minth Automotive Europe d.o.o.), pri čemu obe pripadaju kompleksu za automobilsku industriju. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 430 m. Na oko 250m nalazi se LUKOM d.o.o., prodavnica građevinskog materijala.

Pozicija administrativnog centra-grada Šapca, u okviru saobraćajne mreže Srbije je izuzetno povoljna. Od budućeg Koridora X je udaljena oko 30 km a na udaljenosti od 70 - 80 km se nalaze: Beograd i Novi Sad kao najveći republički centri, Bijeljina i Tuzla važni privredni centara u Bosni i Hercegovini, kao i Valjevo, Loznica i Sremska Mitrovica koji su veći industrijski centri u susedstvu. Aerodrom Surčin je udaljen oko 50 km. Do Šapca vodi savremena drumsko mreža. Železničkim saobraćajem grad je povezan sa Bosnom i Vojvodinom.

3. NAZIV I OPIS CELOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI VELIČINU, TEHNOLOGIJU, PROJEKTOVANE KAPACITETE I DRUGE KARAKTERISTIKE PROJEKTA KOJE SU RELEVANTNE ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU ZNAČAJNIH UTICAJA I RIZIKA U TOKU TRAJANJA PROJEKTA

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Prema Zakonu 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, 52/2021, 62/23 i 91/25), radovi koji prethode građenju objekta i odnose se naročito na: rušenje postojećih objekata na parceli, izmeštanje postojeće infrastrukture na parceli, raščišćavanje terena na parceli, odvoženje upotrebljenog građevinskog materijala (šuta) na deponiju, obezbeđenje prostora za dopremu i smeštaj građevinskih proizvoda i opreme, građenje i postavljanje objekata, instalacija i

opreme privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova (postavljanje gradilišne ograde, kontejnera i sl.), zemljani radovi, radovi kojima se obezbeđuje sigurnost susednih objekata, odnosno sigurnost i stabilnost terena (šipovi, dijafragme, potporni zidovi i sl.), obezbeđivanje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenje okolnog prostora.

Otpad od građenja i rušenja, koji nastaje kao posledica građevinskih radova, mora biti evakuisan sa lokacije, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća, odnosno ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, a u skladu sa Odlukom organa lokalne samouprave o utvrđivanju lokacije za odlaganje otpada od građenja i rušenja.

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

3.2.1. Opis objekta

Proizvodni objekat sa pratećim objektima i infrastrukturuom je predviđen da se gradi na kp. br. 2780/28 KO Majur. Predmetna parcela je u vlasništvu Investitora i površine je 54.700,00 m². Oivičena je sa jugoistočne strane ulicom Severna 5 (Nova 7), sa severozapadne ulicom Nova 6 i sa jugozapadne ulicom Nova 4.



Slika br. 3.2.1-1: 3D prikaz predmetnog kompleksa

Predmetni proizvodni kompleks čine sledeći objekti:

1. Proizvodni objekat, spratnosti P+0 i P+2 (administracija), ukupna bruto izgrađena P=5.613,94 m²;
Prateći objekti
2. Portirnica, spratnosti P+0, ukupna bruto izgrađena P=20,00 m²;
3. Vagarska kućica, spratnosti P+0, ukupna bruto izgrađena P=5,76 m²;
4. Rezervoar za vodu, spratnosti Po, ukupna bruto izgrađena P=145,50 m²;

Ukupna bruto izgrađena površina objekata na parceli iznosi 5.785,20 m²

Pored navedenih objekata u kompleksu su predviđeni dizel-električni agregat, merno – regulaciona gasna stanica, kolska vaga, interne saobraćajnice i prateća oprema i infrastruktura.

Kolski i pešački ulaz u kompleks su omogućeni iz ulice Severna 5 (Nova 7) i Nova 6, a do predmetnog objekta se stiže internim saobraćajnicama, pešačkim stazama i trotoarima. Kod glavnog ulaza (U1) u proizvodni krug je predviđena portirnica sa pešakom kapijom i kolskom kliznom kapijom, a širina pristupne saobraćajnice je 7.5m. Ulaz U2 predstavlja samo izlaz iz proizvodnog kruga i tu je predviđena samo kolska klizna kapija kojom se upravlja iz portirnice,

sa širinom saobraćajnice za jednosmerno kretanje od 3.5m. Ulaz U3 predstavlja ulaz/izlaz iz proizvodnog kruga i tu je predviđena samo kolska klizna kapija kojom se upravlja iz portirnice, sa širinom saobraćajnice od 7.5m. Oko objekta je omogućeno kružno kretanje vatrograsnih, teretnih i drugih vozila internim saobraćajnicama i platoima.

Kod kolskog ulaza U1 iz ulice Severna 5 (Nova 7) je formiran parking prostor od 12 parking mesta, od toga 1 parking mesto za osobe sa invaliditetom. Dimenzije jednog parking mesta su 2.5x5.0 m, a dimenzije parking mesta za osobe sa invaliditetom je 4.0x5.m.

Na parceli je predviđeno zelenilo površine 43.219,20 m², čime je ostvareno je 79.01% zelenila. Radovi na ozelenjavanju obuhvataju radove na sadnji visokih lišćara, srednjih i niskih četinara i radove na zasnivanju travnjaka setvom semena. Na svim slobodnim površinama predviđa se zasnivanje travnjaka setvom semena. Ovaj procenat se može korigovati daljom razradom projekta.

Kompleks je ograđen transparentnom ogradom visine 2m od kote terena. Investitor planira da koristi predmetnu parcelu kao slobodnu carinsku zonu, u skladu sa zahtevima za osnivanje slobodne carinske zone.

Proizvodni objekat

Proizvodni objekat je pozicioniran u severoistočnom delu predmetne parcele, pravougaonog oblika sa isturenim delovima na bočnim fasadama, ukupne bruto izgrađene površine $P = 5.613,94 \text{ m}^2$. Glavni i najveći deo objekta je spratnosti P+0, svetle visine 12 m, dok su niži delovi spratnosti P+0 i svetle visine oko 4.6 m, dok je administrativni deo spratnosti P+2, spratne visine 4.5m (mereno od kote gotovog poda prizemlja $\pm 0.00 = 80.30 \text{ mnv}$). Svetla visina proizvodnog objekta je maks. 12m što je u skladu sa PGR-om i lokacijskim uslovima. Pod prizemlja (nulta kota) je viša od internih saobraćajnica.

Proizvodni objekat je organizaciono podeljen na proizvodni deo sa priručnim magacinima, deo sa tehničkim prostorijama i administrativni deo. Proizvodnju čine proizvodna hala i priručni magacinski prostor. Administrativne prostorije čine svlačionice za radnike sa toaletima, trpezarija sa čajnom kuhinjom, kancelarije, sala za sastanke, sobe za odmor, komunikacije, kao i radionica i laboratorija koje su povezane sa proizvodnom halom. Tehničke prostorije čine trafostanica, dodatna prostorija i kompresorska stanica. U proizvodnji je predviđeno maksimalno 20 radnika u 2 smene, a u administraciji maksimalno 20 zaposlenih.

Glavni pešački ulaz u administraciju za radnike u administraciji i goste je pozicioniran na jugoistočnoj fasadi odakle se preko vetrobrana pristupa ulaznom holu. Iz ulaznog hola se može pristupiti trpezariji sa čajnom kuhinjom, laboratoriji i prostoriji za održavanje i proizvodnoj hali, a stepenicama do prostorija na drugom spratu. Na prizemlju se nalazi i radionica koja je povezana sa proizvodnom halom. Ulaz za radnike u proizvodnji je takođe pozicioniran na jugoistočnoj fasadi odakle se preko hodnika može pristupiti muškoj i ženskoj svlačionici sa WC-om i tuševima, trpezariji sa čajnom kuhinjom i proizvodnoj hali. Svetla visina kancelarijskog prostora je 3.0m do spušenog plafona.

Na prvom spratu se preko stepeništa dolazi do hodnika kojim se pristupa do svih ostalih prostorija – kancelarija, server sobe, čajne kuhinje, toaleta i konferencijske sale. Svetla visina kancelarijskog prostora je 3.0m do spušenog plafona.

Na drugom spratu se preko stepeništa takođe dolazi do hodnika kojim se pristupa do svih ostalih prostorija – kancelarija i kancelarije direktora sa garderobom i toaletom, prostor za sekretaricu, čajne kuhinje i toaleta. Svetla visina kancelarijskog prostora je 2.8m do spušenog plafona.

Proizvodna hala na ostalim fasadama ima kolske ulaze, a na delu iznad istovara sirovina i utovara gotovih proizvoda, kao i iznad opreme koja se nalazi van hale (azotna stanica) se planiraju nadstrešnice od čeličnih profila i krovnom oblogom od TR lima.

Konstrukcija

Glavna noseća konstrukcija proizvodnog objekta je montažna, prefabrikovana, armirano-betonska ramovskog tipa. Ramove čine glavni nosači u kombinaciji sa stubovima na rasteru od 30 m. Ramovi su postavljeni na udaljenosti od 7.5m ili 10 m jedan od drugog i povezani rožnjačama koje ujedno služe kao ukrućenja ramova. Po obimu hala je ukrućena ivičnim gredama u nivou krova i temeljnim gredama u nivou temelja. Stubovi se montiraju u temeljne čašice. Temelji se predviđaju kao AB temelji samci liveni na licu mesta sa montažnim AB čašicama.

Duž oboda proizvodnog objekta se predviđa postavljanje AB prefabrikovanih parapetnih greda.

Podna ploča proizvodno-skladišnog dela je armirano-betonska, podeljena dilatacionim razdelnicama na odgovarajućem rasteru.

Međuspratna konstrukcija se izrađuje od AB prefabrikovanih „TT“ ploča preko kojih se izvodi sloj monolitizacije i završna podna obloga.

Preko krovnih prefabrikovanih nosača koji su u padu 10% se izvodi krov od krovnih „sendvič“ panela odgovarajuće debljine.

Čista svetla visina proizvodnog dela je 12 m od poda do donje ivice glavnog nosača. Spratna visina administrativnog dela je 4.5 m.

Za nošenje fasadnih sendvič panela se predviđa čelična konstrukcija, rešetkasti vertikalni nosači i horizontalni HOP profili.

Materijalizacija

U okviru proizvodnog i skladišnog dela predviđena je izrada armirano-betonske *podne ploče* sa završnom obradom od ferobetona, preko hidroizolacije od PE folije i potrebnog sloja tucanika, šljunka i nabijenog zemljišta.

U okviru administrativnog dela predviđena je izrada armirano-betonske *podne ploče* preko sloja šljunka. Završna podna obloga na prizemlju u administraciji (keramičke pločice) se postavlja na sloju lepka preko cementne košuljice koja se ugrađuje preko AB podne ploče. Hidroizolacija od PE folije se postavlja preko sloja tucanika.

Završna podna obloga na spratu u administraciji se postavlja preko sloja za monolitizaciju od lakoarmiranog betona.

Svi podovi u administrativnom delu se izrađuju od keramičkih pločica.

Spoljašnji zidovi su od „sendvič“ panela, tačna debljina će biti definisana nakon izrade elaborata energetske efikasnosti. Fasadni paneli se montiraju na čeličnu potkonstrukciju, u svemu prema zahtevima i detaljima proizvođača. Paneli su u boji prema izboru Investitora. Sa unutrašnje strane zidovi se oblažu gipskartonskim pločama na metalnoj potkonstrukciji, osim u proizvodnom delu, tehničkim i nekim od pomoćnih prostorija koje su u neposrednoj vezi sa proizvodnjom.

Predviđeno je opšivanje fasadnih panela – vetar lajsne, opšivka atike, ugaoni elementi, opšivka sokle, opšivka vertikalnog spoja panela, kao i opšivanje vrata i prozora. Sva opšivka se izrađuje od bojenog čeličnog pocinkovanog lima debljine 0.6mm, u boji fasade gde se izrađuje.

Sokla se oblaže termoizolacijom i završno obrađuje lepkom i mrežicom i kulirplastom.

Pregradni zidovi u većem delu objekta su od gipskartonskih ploča na metalnoj potkonstrukciji, zidovi na sanitarnim prostorijama se oblažu vlagootpornim pločama. Zidovi na stepeništu, zidovi između administracije i proizvodnje i kod trafostanice su od Ytong blokova debljine 20cm ili 25cm.

Svi zidovi ili obloge od gipsa, kao i zidovi od opeke koji su prethodno malterisani, se završno gletuju i boje disperzivnom bojom. U sanitarnim prostorijama i čajnim kuhinjama se predviđa oblaganje zidova keramičkim pločicama u punoj visini.

Spušteni plafoni su predviđeni u administrativnim delovima, dok u proizvodnom i skladišnom delu nije predviđen spušteni plafon. Spušteni plafoni se izrađuju od raster

mineralnih ploča 600x600mm ili od monolitnih gips-kartonskih ploča. Spušteni plafoni se postavljaju na različitim visinama u zavisnosti od namene prostorija.

Vrata

Čelična vrata se postavljaju na većini prostorija u okviru proizvodnog dela i pratećih tehničkih prostorija. Takođe se postavljaju i kao ulazna vrata na radionici. Protivpožarna čelična klizna vrata odgovarajuće vatrootpornosti se predviđaju na protivpožarnim sektorima. Industrijska segmentna vrata sa pešačkim vratima i vizuelnim prozorima se predviđaju u proizvodnoj hali. Sa unutrašnje strane segmentnih vrata se postavljaju zaštitni čelični pocinkovani stubići. U prostorijama u administrativnom delu se planiraju aluminijumska vrata. Vrata su od plastificiranih Al profila crne boje sa ispunom od stakla debljine 8mm.

Prozori

Aluminijumski spoljašnji prozori su od plastificiranih Al profila sa termoprekidom zastakljeni termostaklom. Prozori na laboratorijama, kancelarijama, salama za sastanke, salonima za osoblje i IT sobi su opremljeni sa unutrašnje strane sa aluminijumskim roletnama sa pogonom na gurtu. Krila prozora koja se otvaraju na većoj visini od 4 m su opremljeni sa užetom za ručno otvaranje i zatvaranje. Krila prozora koji se otvaraju na visini manjoj od 4m su opremljena sa metalnom mrežom protiv insekata.

Svetlosne trake na krovu cele hale su svetle mere 250x500cm. Svetlosna traka izrađena u sistemu al.nosećih profila sa termo prekidom, ispunjena je sačasti polikarbonat. Traka je snabdevena sa dva otvarajuća krila dimenzija svetlih otvora 120x160cm. Otvaranje krila za potrebe odimljavanja uz pomoć CO2 mehanizma i za potrebe ventilacije uz pomoć el.motora.

Zid zavesa se izvodi na delu ulaza u administraciju od plastificiranih Al profila sa termoprekidom zastakljeni termostaklom.

Nadstrešnice povezane sa proizvodnim delom se izvodi od čeličnih profila i oblaže pocinkovanim bojenim čeličnim TR limom ili krovnim "sendvič" panelima, dok se nadstrešnice iznad ulaza u administraciju izvode od čeličnih HOP profila i oblažu panelima.

Na objektu je predviđen dvovodni krov od krovnih „sendvič“ panela, nagiba krovnih ravni 10%, odgovarajuće debljine. Voda sa krova se odvodi preko horizontalnih ležećih oluka i vertikalnih oluka.

Prateći objekti

Portirnica

Portirnica je objekat prefabrikovanog tipa sa čeličnom nosećom konstrukcijom gabarita 2.4x4.0m, sa delom koji je natkriven gabarita 2.6x4.0m, ukupne bruto izgrađene površine P= 20,00 m². Zidovi su od zidnih „sendvič“ panela, debljine 8 cm. Krov je jednovodni, sa krovnim „sendvič“ panelima kao krovnim pokrivačem. Plafon u zatvorenom delu je obložen gips-kartonskim pločama dok je u spoljnom prostoru predviđene gips-kartonske ploče za spoljnu upotrebu, koje se završno gletuju i boje.

Portirnica se sastoji od prostorije za portira i WC-a u zatvorenom delu i natkrivenom površinom na otvorenom delu. Čista visina prostorija je 3.0 m.

Vagarska kućica

Vagarska kućica je kontejnerskog montažno-demontažnog tipa, gabarita 2.4x2.4m, ukupne bruto izgrađene površine P= 5,76 m², smeštena u blizini kolske vage. Vagarska kućica se sastoji od jedne prostorije sa opremom za vaganje i opremljena je svim potrebnim instalacijama. Krovna konstrukcija je od pocinkovanih čeličnih profila. Zidovi i krov su izrađeni od „sendvič“ panela. Podna obloga je vinil pod. Svetla visina u objektu je 2.5m.

Rezervoar za vodu

Za potrebe protivpožarne zaštite na kompleksu je predviđena izgradnja rezervoara

efektivne zapremine 216m³, odakle se crpi voda preko pumpnog postrojenja i potiskuje u hidrantsku vodovodnu mrežu. Smešten je u severozapadnom delu parcele u okviru građevinskih linija.

Rezervoar je armirano betonski, dimenzija 12,50x9,80m sa tehničkom prostorijom dimenzija 4,25x6,00m. Rezervoar je ukopan i prekrviven zemljom u visini od 80 cm. Zidovi su debljine 25cm. Svetla dubina rezervora je 250cm. Temeljna ploča je debljine 30cm, i gornja ploča je debljine 30cm. Na gornjoj ploči rezervoara i tehničke prostorije su predviđeni poklopci od pocinkovanih čeličnih profila. U tehničku prostoriju i rezervoar je omogućen silazak penjalicama od pocinkovanih čeličnih profila. Svi armirano betonski elementi u kontaktu sa vodom izrađuju se od vodonepropusnog betona.

3.2.2. Opis proizvodnog procesa i aktivnosti

Proces proizvodnje aluminijumske žice obuhvata niz međusobno povezanih faza koje uključuju topljenje, obradu rastopa, kontinuirano livenje, mehaničku obradu i završno pakovanje.

Svaka faza ima definisane tehnološke parametre i omogućava optimizaciju mikrostrukture i električnih/mehaničkih osobina žice prema zahtevima standarda proizvodnje žice serija 1000 i 6000. Hemijski sastav je kontrolisan kvalitetom ingota uz mogućnost izmena legirajućim elementima. Tehnološki proces se bazira maksimalno na proizvodnju čiste aluminijumske žice (Al>99.7%) za elektroprovodnike. Maksimalni kapacitet je 7,5 t/h (računato na proizvodnju legura iz serije 1000), a procenjeni godišnji kapacitet (3 smene, 300 dana/god) je do 54 000 t/god.

CCR linija za kontinualno livenje i valjanje žice od aluminijumskih legura je pogodna za izradu sledećih aluminijumskih žica i žica od aluminijumskih legura:

- EC 1350, 1370 Aluminijumska žica za električne svrhe
- Aluminijumska legura serije 8000: 8030, 8176
- Aluminijumska legura serije 6000: 6101, 6201

Raspored prostorija u proizvodnom objektu predmetnog kompleksa prilagođen je tehnološkom procesu proizvodnje i dispoziciji opreme.

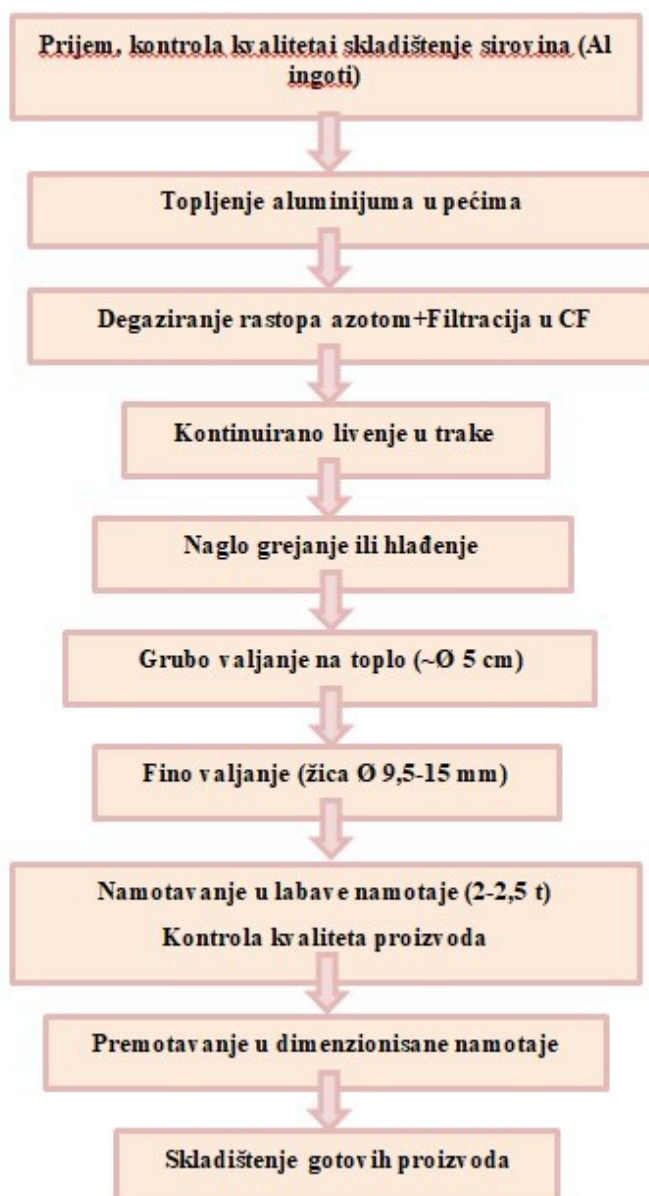
PROIZVODNE FAZE:

1. Prijem i skladištenje sirovina (Al ingoti)

Na prijem dolaze aluminijumski ingoti, visoke čistoće (Al>99.7%) pri čemu se vrši vizuelna inspekcija i identifikacija hemijskog sastava.

2. Topljenje aluminijuma u indukcionim pećima

Aluminijum se topi u pećima uz korišćenje plamenika na prirodni gas. Ingoti se dodaju u peć kroz vrata peći pomoću kolica za utovar ili viljuškama radi topljenja, a zatim se topljenje vrši u skladu sa procesnim parametrima procesa topljenja. Tokom samog unošenja sirovine u peći, kao i nakon unošenja, meša se meša pomoću uređaja za mešanje. Nakon mešanja, uzorkovanja i analize, i podešavanja sastava i temperature, dobija se rastop sa sastavom i temperaturom koji zadovoljava zahteve procesa i prenosi se preko žleba do peći za održavanje temperature. Mehanički se vrši uklanjanje oksidnog taloga (drosa). U slučaju potrebe (serije 6000 i 8000) dodaju se legirajući elementi (Mg, Si, Cu, Fe) u skladu sa ciljanim temper stanjima (npr. T81, H12). za serije 1000 ne dodaju se legirajući elementi. Vrata peći imaju segmentno vođeno hlađenje radi kontrole termičkog profila. Isparenja, koja nastaju prilikom topljenja, kao i izduvni gasovi iz sistema za sagorevanje, prečišćavaju se pomoću sakupljača prašine kroz podzemni dimnjak, postižući čiste emisije.



Slika br. 3.2.2-1: Tehnološka blok šema

U predmetnom kompleksu za proizvodnju aluminijumske žice biće ugrađene dve peći za topljenje, kapaciteta 20t i dve peći za održavanje temperature, takođe kapaciteta 20t. Normalna radna temperatura peći je 1100°C, a maksimalna 1150°C, dok se rastop održava na temperaturi od 700~780°C.



Slika br. 3.2.2-2: Izgled peći za topljenje

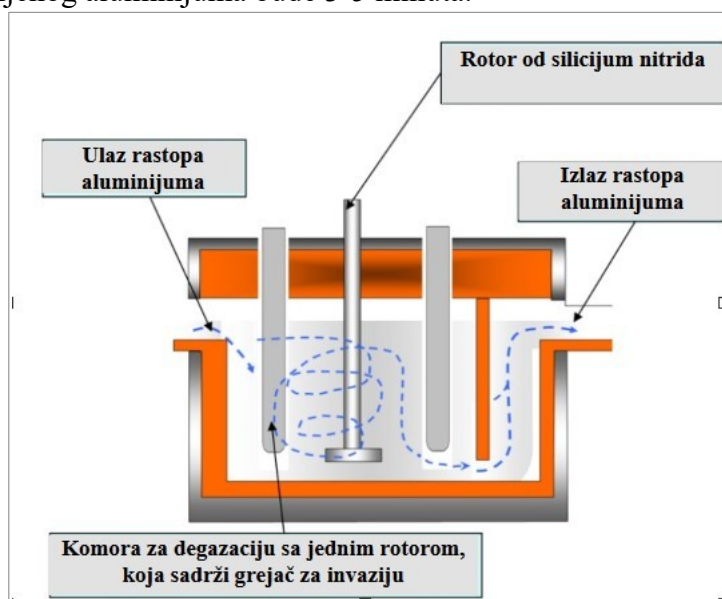
3. Degaziranje rastopa azotom i filtracija u CF (“Ceramic Foam Filter”)

Rastopljeni aluminijum teče iz peći za zadržavanje kroz žleb u jedinicu za rafinisanje i filtraciju.

Degazifikacija se vrši čistim azotom (N_2) kroz rotorni sistem za uklanjanje vodonika. Rastop prolazi kroz keramički filter sa otvorenom ćelijaskom strukturom radi eliminacije inkluzija. Ova faza doprinosi stabilizaciji električne provodnosti ($IACS \geq 61\%$) i uniformnosti kristalne rešetke.

Vreme zadržavanja potrebno za rastopljeni aluminijum variraće u zavisnosti od brzine protoka na sat i potrebnog efekta uklanjanja vodonika.

Kod polukontinualnog livenja DC, najekonomičnije i najprimenljivije je da vreme zadržavanja rastopljenog aluminijuma bude 3-5 minuta.



Slika br. 3.2.2-3: Šematski dijagram rada uređaja za degazaciju

Rotor za degazaciju je osnovna komponenta uređaja za degazaciju i napravljen je od patentiranog silicijum-nitridnog keramičkog materijala, što znači da ima karakteristike visoke mehaničke čvrstoće, visoke tvrdoće (otpornosti na habanje), otpornosti na oksidaciju i otpornosti na koroziju aluminijuma. Mehurići se veoma fino otklanjaju i potpuno raspršuju u sve uglove šupljine uređaja za degazaciju kako bi se poboljšala efikasnost degazacije. Efikasnost degazacije je u proseku veća od 60%.

Uređaj za degazaciju može da koristi argon i azot. Kao opcija, dizajniran je za bezbedno korišćenje smeše argona i hlora sa odličnom antikorozivnom strukturom. Maksimalna koncentracija hlora za upotrebu može dostići 5%, a opšta upotreba je kontrolisana ispod 3%. Kapacitet uređaja za degazaciju je 8 t/h.

Filtracija u CF ("Ceramic Foam Filter")



Slika br. 3.2.2-4: Izgled filtera, keramički filter sa otvorenom ćelijaskom strukturom

Keramički penasti filter (Ceramic Foam Filter) koristi se u procesu livenja metala radi efikasnog uklanjanja nemetalnih inkluzija i drugih čvrstih zagađivača iz rastopljenog metala. Filter poseduje visoko poroznu trodimenzionalnu strukturu, koja omogućava mehaničku separaciju čestica kao što su oksidi, šljaka, čestice peska i ostaci troske, čime se postiže povećana čistoća metalne mase.

Primenom keramičkih filtera poboljšava se homogenost rastopljenog metala, smanjuje se turbulencija pri ulivanju i omogućava mirniji protok u kalup. Ovo direktno utiče na smanjenje poroznosti, povećanje mehaničke otpornosti odliva i poboljšanje kvaliteta površine finalnog proizvoda.

4. Kontinuirano livenje u trake

Nakon degazacije, filtracije i uklanjanja šljake, on se uliva u gornje i donje posude za livenje, koje su opremljene mlaznicama za livenje i vatrostalnim oblogama. Automatska kontrola nivoa tečnosti i podešavanje položaja pritiska valjka obezbeđuju horizontalno livenje aluminijuma u šupljinu kalupa koju formira kristalizacioni točak i zatvorena čelična traka. Tačka livenja je 00:00, kada aluminijum glatko i automatski teče u livni točak bez vrtloga.

Rastop se uliva u DEM CCR ("Continuous Casting and Rolling") mašinu. Dobija se traka debljine ~14 cm u procesu poluvertikalnog livenja sa sistemom hlađenja valjcima.

Mašina za kontinuirano livenje sa četiri točka je integrisana mašina za livenje, koja se lako instalira i podešava. Sakupljanje vodene magle od nerđajućeg čelika obezbeđuje čistoću i urednost proizvodnog mesta.



Slika br. 3.2.2-5: Prikaz mašine za kontinualno livenje

Sistem hlađenja mašine za livenje je zatvoren i opremljen ventilatorom za usisavanje (ventilator i cev obezbeđuje kupac) za uklanjanje vlage koja nastaje kada se kristalizacioni točak hladi spolja, kako bi se izbegle vazdušne rupe i mehurići nastali usisavanjem tečnog aluminijuma, što dovodi do loše kristalizacije.

Čelični kaiš se pneumatski zateže i komprimuje, što obezbeđuje podesivu zategnutost. Koturnice za zatezanje i kompresiju imaju mehanizme za podešavanje odstupanja kako bi se ispravilo i podesilo odstupanje kaiša. Čelični kaiš je završno obrađen od nerđajućeg čelika.

Mašina za kontinuirano livenje je opremljena uređajem za podmazivanje točka za kristalizaciju i uređajem za duvanje i brisanje čelične trake vodom, kako bi se olakšalo vađenje aluminijumskih ingota iz kalupa. Uređaj sa pritiskom (podesiv u okviru 15 stepeni) pritiska čeličnu traku uz točak za kristalizaciju kako bi se sprečilo curenje tečnog metalnog aluminijuma kada je zapremina livenja normalna. Stvrdnute ingote na točku za kristalizaciju se uklanjaju pomoću uređaja za uklanjanje ingota.

U sklopu ove mašine nalazi se i motorizovan ispravljač žice sa 7 točkova, 3 točka gore i 4 točka dole. Ulazna dva točka pokreće invertorski motor od 11 kW koji pomera šipku za livenje sa točka. Osovina gornjeg točka uvek ostaje horizontalna pri podizanju, sila vratila se neće generisati kada se livna šipka ispravlja, a livna šipka neće odstupati. Podizanje i pritiskanje pogonskog točka kontroliše se pneumatskim cilindrom i solenoidnim ventilom. U proizvodnji se voda ili emulzija mogu koristiti za hlađenje gornjih i donjih vođica. Vođica ispravljača je dizajnirana kao šuplja tačkasta kontaktna tačka kako bi se osiguralo da se ležaj neće okretati zbog visoke temperature.

Posle ispravljača žice, žica nailazi na prednju vuču, koja se koristi za povlačenje aluminijumske šipke iz mašine za livenje u mašinu za valjanje, tako da valjaonice mogu da odseku nekvalifikovane aluminijumske šipke. Povezan je sa valjaonicom, kada valjaonica ima problem, prednji vučni točak će pritisnuti nadole, a aluminijumska šipka će biti povučena do valjaonica da bi se odsekla i uklonila ili sakupila.

Pre valjanja i kada linija za kontinuirano valjanje otkáže i livenje se ne može zaustaviti, koristi se mašina, koja isečeni ingot hvata dvotočkašima kroz most radi povratka u peć.

Uređaj se koristi za zagrevanje livne šipke. Indukcioni grejač je segmentiranog tipa (dva

delu, svaki deo je dugačak 900 mm), a noseći pogonski valjak je postavljen između delova. Sistem za kontrolu temperature može da zadovolji zahteve procesa zagrevanja pre valjanja ingota od aluminijumske legure. Glavna cev za hlađenje je od nerđajućeg čelika, a spojni deo je od bakarnog spoja. Bakarne šipke jedinice su zaštićene bakelitom sa čvrstim zaštitnim kućištem.



Slika br. 3.2.2-6: Izgled indukcionog grejača

Uređaj koristi visoko precizni termometar sa optičkim vlaknima, sa tačnošću merenja $\pm 5^{\circ}\text{C}$. Uređaj podešava alarm za temperaturu vode i pritisak vode. Kada je voda pod pritiskom, odmah se isključuje napajanje. U slučaju pregrevanja izlazne temperature hladne vode, oglasiće se zvučni i svetlosni signal alarma.

5. Naglo grejanje ili hlađenje

Za serije 6000 i 8000 primenjuje se “in-line quench” kroz zonu grejanja ili naglog hlađenja. Koristi se laminarni sistem vodenog hlađenja uz temperaturnu kontrolu preko PID sistema. Ovom tehnološkom fazom definiše se finalna temperatura (npr. T5, T6) i utiče na mehaničke karakteristike.

Uglavnom uključuje sistem za hlađenje vodom, sistem za hlađenje i podmazivanje, uređaj za sušenje duvanjem itd. Glavna ulazna cev je opremljena meračem protoka. Voda za hlađenje je temperature od $30\text{--}40^{\circ}\text{C}$, a pritisak od $0,3\text{--}0,5\text{ MPa}$. Sistem koji se koristi za kaljenje je zatvoreni sistem, a svi delovi koji su u kontaktu sa aluminijumskom šipkom su napravljeni od nerđajućeg čelika. Uređaj za hlađenje kaljenja koristi poseban bazen za hlađenje i koristi pumpu za napajanje uređaja za hlađenje pločastog izmenjivača toplote (voda za hlađenje pločastog izmenjivača toplote je voda nakon hlađenja cirkulacionog bazena) da bi se ohladio.

6. Grubo valjanje na toplo (~5 cm prečnik)

Traka se valja preko do cilindrične forme (~50 mm). I grubo valjanje i završno valjanje usvajaju potpuni sistem valjanja sa dva valjka. Temperatura valjanja kontrolisana je u opsegu temperature od $450\text{--}550^{\circ}\text{C}$. Formira se preliminarna mikrostruktura za dalju obradu. I glodalica za grubu obradu i glodalica za završnu obradu imaju zaseban motorni pogon, a brzina valjanja se može podešavati odvojeno. Ulje i emulzija se odvajaju u procesu valjanja, opremljenim uređajem za detekciju smeše ulja i emulzije. U procesu valjanja, merač temperature je instaliran u glavnom

emulzionom cevovodu, senzori za pritisak i temperaturu su instalirani u gruboj valjci i završnoj valjci, respektivno.



Slika br. 3.2.2-7: Prikaz mašine za grubo i finalno valjanje

Gruba valjaonica ima 4 valjaonice: 2 vertikalne + 2 horizontalne. Svako stajalište mlina pokreće pojedinačni motor preko reduktora. Između svakog mlinskog staništa nalazi se sondna šipka, koja se koristi za električnu detekciju blokirajuće šipke između svakog mlinskog staništa.

7. Fino valjanje do prečnika 9.5–15 mm

Višestepeno valjanje u emulzijskim uslovima sa vrši preko “Hofman filtera”. Završna valjaonica ima 8 valjaonica: 4 vertikalne + 4 horizontalne. Između svakog mlinskog staništa nalazi se sondna šipka, koja se koristi za električnu detekciju blokirajuće šipke između svakog mlinskog staništa. Hofman-ov filter se koristi za hlađenje livnice i smanjenje dodatne toplote u procesu valjanja. Hlađenje valjka i vođice i uklanjanje strugotine nastale u procesu valjanja, kontrola temperature emulzije. Sistem emulzije distribuira emulgovano ulje kroz konzolnu valjaonicu. Emulgovano ulje se prska po valjcima i vođicama svakog rama kako bi se uklonila toplota koja se stvara tokom procesa valjanja. Sistem za emulziju je takođe opremljen samopokretnim vakuumskim filterom za uklanjanje aluminijumskih strugotina. Sistem ima rezervoar za „prljavu“ i „čistu“ emulziju sa kapacitetom preliivanja. Nivo tečnosti u rezervoaru za emulziju se automatski prati i kontroliše, a operater treba samo redovno da proverava. Emulzija teče iz čistog rezervoara do valjaonice kroz izmenjivač toplote i prirodno se vraća u filter. Emulzija je podeljena na dva načina, jedan za grubo valjanje, jedan za završno valjanje, svaka glavna cev je opremljena meračem protoka i manometrom i senzorom pritiska, svako valjanje je opremljeno nezavisnim meračem protoka i ventilom. Brzina protoka, pritisak i temperatura se prenose na gornji računar i ekran za prikaz procesa.

8. Namotavanje u labave namotaje (2–2.5 t)

Žica se namotava u labave namotaje, tzv. “loose coils”, pripremni poluproizvod za finalno pakovanje. Kontrola kvaliteta žice vrši se u skladu sa važećim standardima ili zahtevima kupca. Mašina se uglavnom sastoji od radne platforme, lučnog kanala, uređaja za okretanje šipke, kolica itd. Da bi se osigurao kvalitet površine namotane šipke, nagib treba da bude što blaži.

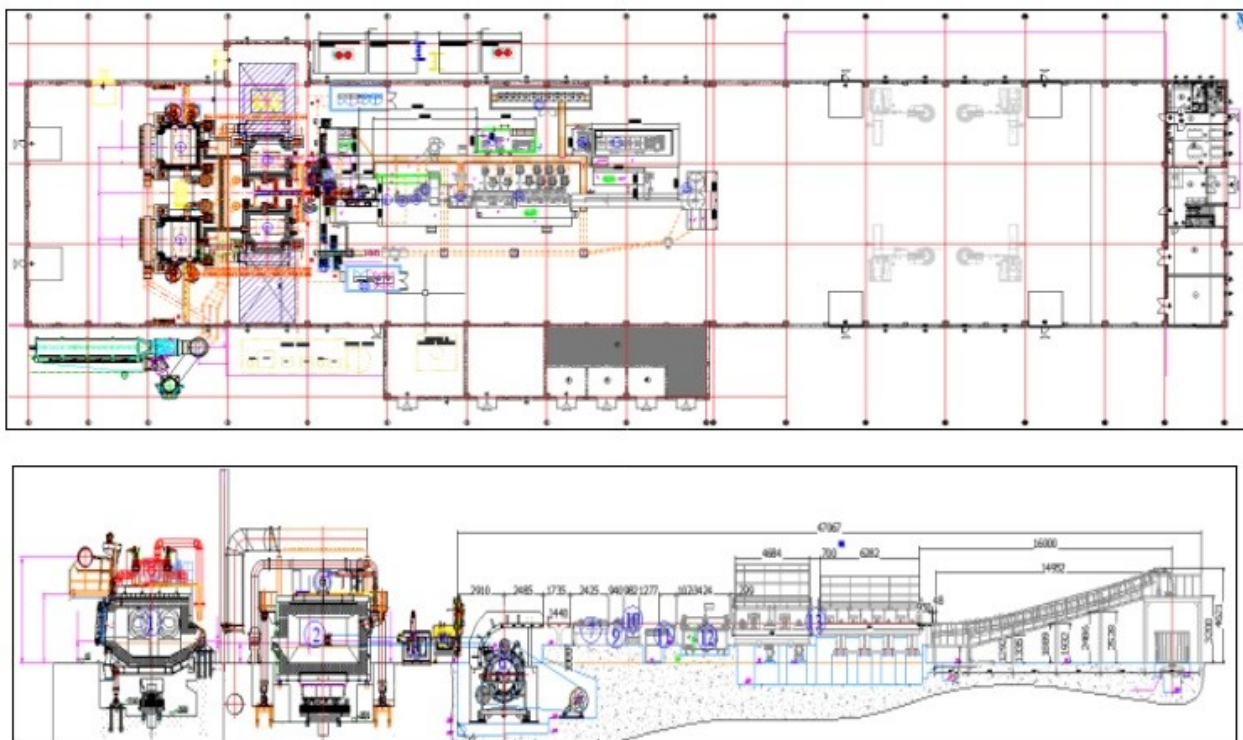
9. Premotavanje u dimenzionisane namotaje (“tight bundles”)

Uz pomoć automatskih namotavajućih jedinica vrši se sabijanje i formiranje čvrstih zavojnica uz integrisane trake za vezivanje.

10. Skladištenje gotovih proizvoda

Namotaji se odlažu na drvene palete. Obeležavanje se vrši QR kodovima ili bar-kodovima za sledljivost i vežu sa proizvodnom partijom.

**Napomena o škartu: U svim fazama osim naglog grejanja ili hlađenja, može doći do generisanja škarta (pogrešna dimenzija, lom, nečistoće). Ovaj materijal se prerađuje ponovnim topljenjem i vraća u proces, čime se postiže visoka reciklabilnost i optimizacija proizvodne efikasnosti.*



Slika br. 3.2.2-8: Osnova i presek proizvodne hale sa dispozicijom opreme

Sistem za kaljenje aluminijumske legure

Ovaj sistem je dizajniran za efikasno hlađenje i kaljenje aluminijumskih i aluminijumskih legura nakon livenja ili valjanja. Glavne karakteristike uključuju:

1. Zatvoreni rashladni sistem – sve komponente koje dolaze u kontakt sa aluminijumskom šipkom izrađene su od nerđajućeg čelika, čime se sprečava korozija i kontaminacija.
2. Rashladna voda – kontrolisana temperatura između 30–40 °C i pritisak 0,3–0,5 MPa, obezbeđuju stabilan protok i optimalno hlađenje.
3. Poseban bazen za hlađenje – rashladna voda se pumpom dovodi u pločasti izmenjivač toplote, gde se voda dodatno hladi pre cirkulacije.
4. Sistem podmazivanja i kaljenja – integriše hlađenje i podmazivanje, kako bi se smanjilo trenje i deformacije šipke tokom procesa.
5. Uređaj za sušenje i duvanje – uklanja preostalu vodu sa površine šipke nakon kaljenja.

6. Merač protoka – glavni dovodni cevovod je opremljen KIO Flowmeter za precizno praćenje protoka rashladne vode.

Ovaj sistem omogućava kontrolisano i uniformno kaljenje, smanjuje rizik od deformacija i poboljšava kvalitet gotovih aluminijumskih šipki.



Slika br. 3.2.2-9: Sistem za kaljenje aluminijumske legure

Zatvoren rashladni sistem

Sistem hlađenja koristi unutrašnje i spoljašnje hlađenje. Glavni vodovi za unutrašnje i spoljašnje hlađenje opremljeni su zasebnim ventilima i meračima protoka radi nezavisne kontrole i nadzora.

Unutrašnje i spoljašnje cevi za hlađenje podeljene su u četiri zone hlađenja, čime je omogućeno hlađenje sa četiri strane. Svaka zona je opremljena meračem protoka proizvođača Ningbo KIO i posebnim ručnim ventilom za kontrolu, što omogućava nezavisno podešavanje.

Ukupno je predviđeno 12 krugova rashladne vode, koji se podešavaju u skladu sa procesnim zahtevima. Regulacija protoka vrši se ručno prema zadatim procesnim vrednostima.

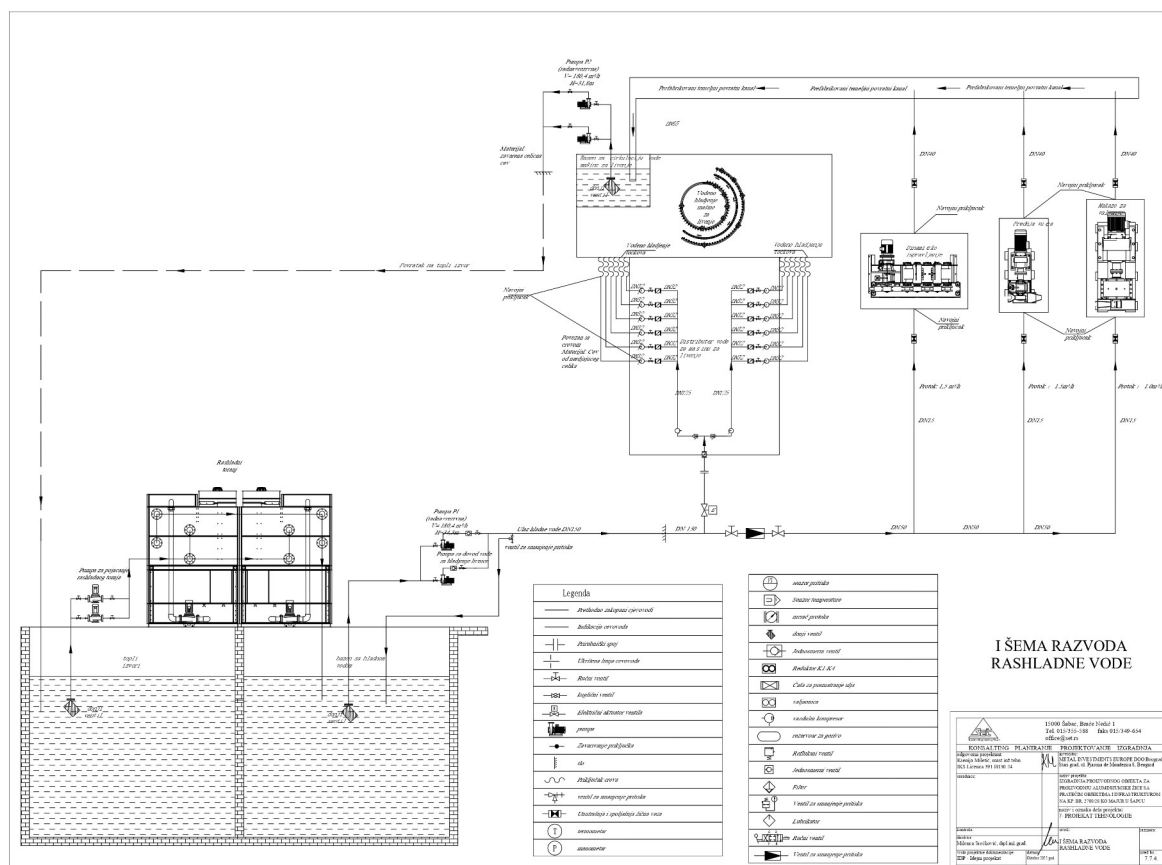
Cevi rashladne vode izrađene su od nerđajućeg čelika radi otpornosti na koroziju i dugog radnog veka. Mlaznice za rashladnu vodu su podesivog kašikastog tipa i mogu se ručno podešavati na terenu radi optimizacije efekta hlađenja.

Na ulazu rashladne vode ugrađen je filter kako bi se sprečilo zapušavanje mlaznica. Odvod povratne rashladne vode realizovan je putem prinudne drenaže.

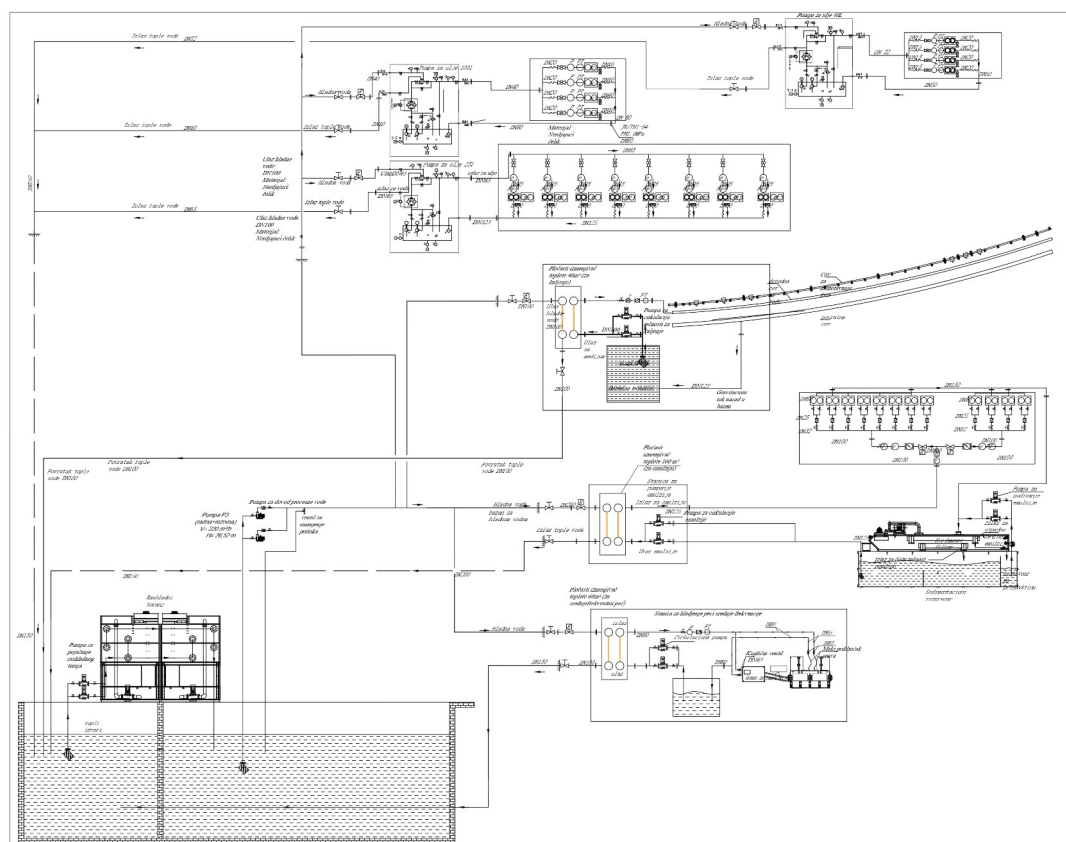
Svi merači protoka prikazuju se na lokalnom procesnom ekranu, kao i u PLC upravljačkom sistemu, čime je omogućeno praćenje i kontrola u realnom vremenu.

Sistem hlađenja livačke mašine je zatvorenog tipa i opremljen je ventilatorom za izvlačenje, koji služi za odvođenje vodene pare nastale tokom hlađenja kristalizacionog točka ka spoljašnjoj sredini.

Na taj način se sprečava stvaranje vazdušnih džepova i mehurića usled usisavanja tečnog aluminijuma, čime se izbegava loša kristalizacija i obezbeđuje stabilan kvalitet odlivka.



Slika br. 3.2.2-10: I šema razvoda rashladne vode



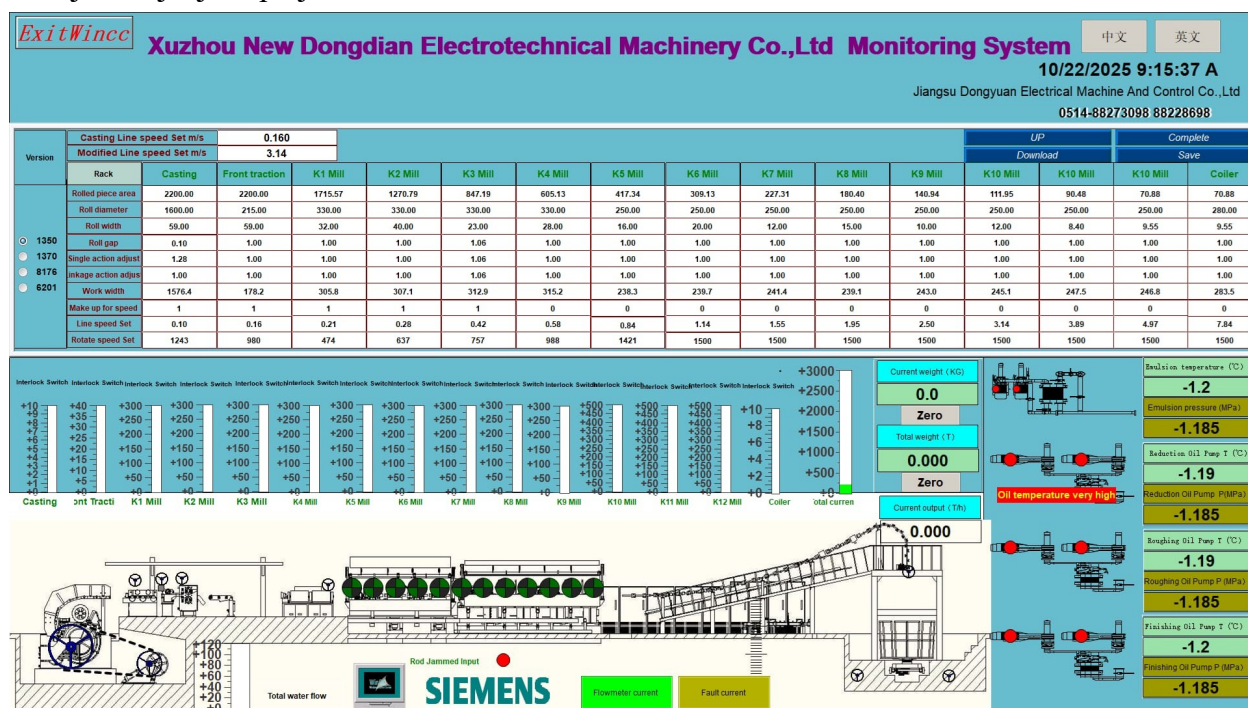
Slika br. 3.2.2-11: II šema razvoda rashladne vode

Sistem upravljanja procesom

Automatski sistem kontinuiranog livenja i valjanja sastoji se od osnovnog sistema automatizacije, interfejsa čovek-mašina (HMI) i industrijskog računara Advantech.

Siemens S7-1500PLC precizno i efikasno kontroliše glavne parametre u celom proizvodnom procesu i usvaja interfejs čovek-mašina osetljiv na dodir. Parametri procesa mogu se podešavati, menjati i prikazivati putem industrijskog računara i interfejsa čovek-mašina, a ima i funkciju dijagnostike grešaka. PROFINET komunikacioni protokol se koristi sa svakim sistemom za praćenje procesa, INTERNET i komunikacioni interfejs na nivou upravljanja proizvodnjom su rezervisani za nivo upravljanja procesom, a 10% interfejsa je rezervisano za PLC modul.

Funkcija kontrole redosleda rada svake jedinice opreme je da se svaka jedinica opreme automatski pokreće/zaustavlja u redosledu u skladu sa proizvodnim procesom kontinuiranog livenja i valjanja i spoljnim uslovima lanca.



Slika br. 3.2.2-12: Sistem upravljanja procesom

Sistem prečišćavanja otpadnih gasova - Filtersko postrojenje

Tokom procesa topljenja i livenja, emituje se velika količina otpadnog gasa i dimne prašine.

Otpadni vazduh nastao u fazi topljenja aluminijuma u peći će se filtrirati na vrećastim filterima za prašinu i odvesti iz objekta u atmosferu. Raspodela veličine čestica prašine iz peći za topljenje aluminijuma je: čestice veličine 1mm oko 72,5%, čestice veličine 1–30mm oko 14,9%, čestice veličine 30 mm oko 12,6%. Dimni gasovi iz peći za topljenje aluminijuma su generalno na temperaturi oko 950°C. Nakon prolaska kroz regenerativne gorionike, temperatura ostaje između 250–300°C. Pored proizvoda sagorevanja (CO₂, H₂O, pepeo, itd.) i aluminijuma, dimni gas sadrži i sredstva za pokrivanje (prvenstveno sastavljena od hlorida) dodata tokom kasnije faze topljenja. Vrećasti filter sa impulsnim mlazom radi sa protokom vazduha sa donje strane. Otpadni gas pun prašine ulazi u filter sa gornje strane. Sistem za distribuciju protoka vazduha na ulazu služi za odvajanje velikih čestica prašine i usmeravanje i ravnomernu raspodelu gasa. Kako gas pun prašine prolazi kroz sistem za vođenje, nagli pad brzine protoka vazduha uzrokuje prirodno taloženje većih čestica. Ove odvojene čestice padaju direktno u levak, dok preostala prašina, vođena sistemom, ulazi u zonu filtracije kućišta.

Unutar zone filtracije, postavljena je cevna ploča. Sklopovi filter kesa su zaptivno pričvršćeni za cevnu ploču pomoću opružnih prstenova za širenje, odvajajući područje čistog gasa (gornje kućište) od područja prljavog gasa (srednje kućište). Cevna ploča takođe služi kao platforma za kontrolu i zamenu kesa. Cilindrične filter kese su raspoređene u matricuži unutar kućišta.

Pod negativnim pritiskom, otpadni gas u srednjem kućištu prolazi kroz filterske kese. Prašina se zarobljava i akumulira na spoljnoj površini kesa, dok čisti filtrirani gas ulazi u gornje kućište i ispušta se kroz izlazni kolektor.

Kako se filtracija odvija, sloj prašine na filter kesama se zgušnjava, povećavajući otpor sistema, te je stoga neophodno periodično uklanjanje sloja prašine (čišćenje).

Zbog promenljivih i međusobno zavisnih uslova rada peći za topljenje i zadržavanje, i zahteva procesa za relativno stabilnim pritiskom u peći, sistem za otprašivanje automatski podešava zapreminu izduvnog vazduha na osnovu radnog stanja peći. Ovo obezbeđuje stabilan rad peći i garantuje kvalitet proizvoda. Dimni gas koji se stvara iz vrata peći ili glavnog/pomoćnog izduvnog sistema za sagorevanje usisava se, pod negativnim pritiskom koji stvara glavni ventilator, u podzemni kanal. Ovaj kanal izlazi iz radionice i, nakon što se pojavi iznad zemlje van radionice, usmerava gas u sistem za prečišćavanje izduvnih gasova.

Sistem prečišćavanja otpadnog gasa se sastoji od: levka, gornjeg kućišta, srednjeg kućišta i donjeg kućišta, pri čemu gornje, srednje i donje kućište imaju odeljnu strukturu.

Tokom rada, otpadni gas ulazi u levak preko ulaznog kanala. Krupne čestice prašine padaju direktno u levak, dok fine čestice prašine prate protok vazduha, okreću se nagore i ulaze u komore za filtraciju.

Prašina se sakuplja na spoljašnjoj površini filter kesa. Prečišćeni gas zatim ulazi u kolektor za prečišćeni gas u gornjem kućištu i ispušta ga ventilator za unutrašnji odvod kroz izduvnu cev (dimnjak).



Slika br. 3.2.2-13: Filtersko postrojenje za 2 seta peći za topljenje + 2 seta peći za držanje u liniji za kontinuirano livenje i valjanje aluminijumskih šipki

Tehnički parametri opreme filtera

Oprema	Stavka	Parametar
Duga vreća ,niski Puls pritiska Vrećasti otvor	Tip filtracije	Negativni pritisak, spoljna filtracija
	Ukupna površina filtracije	2939 m ²
	Zapremina vazduha	130.000 m ³ /h
	Brzina filtracije	0,73 m/min
	Brzina filtracije tokom čišćenja	0,81 m/min
	Materijal filter kese	950 g/m ² (FMS + PTFE membranska laminacija)
	Radna temperatura	Normalno: 220°C;
Komprimovani vazduh	Pulsirajući vazdušni pritisak	0,3 ~ 0,5 MPa
	Kvalitet vazduha	Bezuljni, suvi komprimovani vazduh
Ventilator sa indukovanom vazduhom	Ukupni pritisak ventilatora	4200 Pa
	Motor Model	Motor sa promenljivom frekvencijom od 250 kW
	Brzina i snaga	1450 r/min · 250 kW
	Napon i stepen zaštite	400 V, IP55

Odvod produkata sagorevanja se odvodi preko podzemnog kanala u podu hale do priključka na vrećasti filter. Na ovaj kanal se takođe priključuje i nadzemni kanal za odsisavanje prašine. Prašina se odsisava preko hauba, koje su sastavni deo preči, koje se nalaze ispred vrata peći.

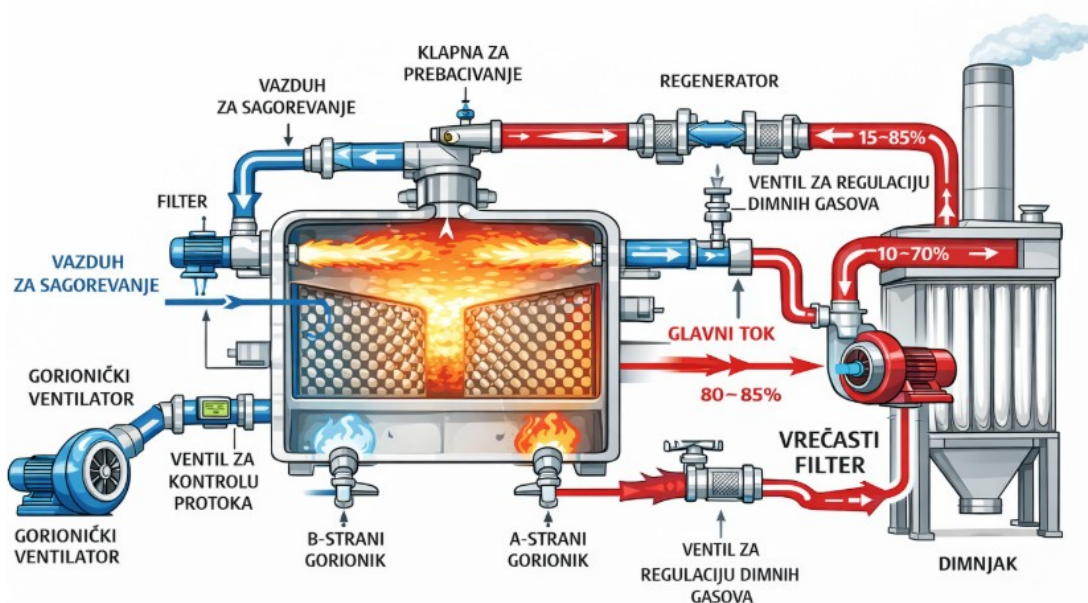
Prema projektu predviđeno je da se kod odsisne haube i priključenja dimovoda na podzemni kanal, ugrade regulacione klapne koje vrše regulaciju protoka odsisanog vazduha i produkata sagorevanja. Položajem klapne na dimovodu od peći upravlja PLC u zavisnosti od

trenutne snage gorionika kao i sa otvaranjem/zatvaranjem klapni kod hauba za odsisavanje prašine. Uslov za otvaranje klapni na odsisnim haubama je signal da je započeto otvaranje vrata.

Upravljački kontroler po dobijanju signala da je započeto otvaranje vrata, vrši otvaranje klapne ispred haube peći i povećava broj obrtaja ventilatora ispred vrećastog filtera.

Kapacitet vrećastog filtera je izabran da u isto vreme budu maksimalno otvorene sve dimovodne klapne na sve 4 peći (maksimalna količina produkata sagorevanja) i da su otvorena vrata na 2 peći za ubacivanje sirovine u samu peć.

Otresanje vreća na vrećastom filteru je predviđeno komprimovanim vazduhom. Komprimovani vazduh se uduvava u samu vreću kratkotrajnim otvaranjem elektromagnetnog ventila. Komprimovani vazduh struji kroz zid vreće u suprotnom smeru od toka vazduha koji se otprašuje. Nakon prečišćavanja vazduha, isti se dalje preko emitera odvodi u atmosferu.



Slika br. 3.2.2-14: Dijagram sistema sagorevanja i odvođenja dimnih gasova, nakon ventilatora za odvod dimnih gasova ili pre dimnjaka radi filtriranja čestica iz dimnih gasova.

Princip rada vrećastog filtera

Vrećasti filter sa impulsnim mlazom radi sa protokom vazduha sa donje strane. Gas pun prašine ulazi u sakupljač prašine sa gornje strane levka. Sistem za distribuciju protoka vazduha na ulazu služi za odvajanje velikih čestica prašine i usmeravanje i ravnomernu raspodelu gasa.

Kako gas pun prašine prolazi kroz sistem za vođenje, nagli pad brzine protoka vazduha uzrokuje prirodno taloženje većih čestica. Ove odvojene čestice padaju direktno u levak, dok preostala prašina, vođena sistemom, ulazi u zonu filtracije kućišta.

Unutar zone filtracije, postavljena je cevna ploča. Sklopovi filter kesa su zaptivno pričvršćeni za cevnu ploču pomoću opružnih prstenova za širenje, odvajajući područje čistog gasa (gornje kućište) od područja prljavog gasa (srednje kućište). Cevna ploča takođe služi kao platforma za inspekciju i zamenu kesa. Cilindrične filter kese su raspoređene u matricu unutar kućišta.

Pod negativnim pritiskom, gas pun prašine u srednjem kućištu prolazi kroz filterske kese. Prašina se zarobljava i akumulira na spoljnoj površini kesa, dok čisti filtrirani gas ulazi u gornje kućište i ispušta se kroz izlazni kolektor.

Kako se filtracija nastavlja, sloj prašine na filter kesama se zgušnjava, povećavajući otpor sistema.

Stoga je neophodno periodično uklanjanje sloja prašine (čišćenje).

Kontrola kvaliteta proizvoda

Laboratorija za ispitivanje kvaliteta aluminijumske žice projektovana je tako da obezbedi potpunu kontrolu proizvoda kroz hemijske, mehaničke i morfološke analize. Biće opremljena savremenim instrumentima i uređajima koji omogućavaju ispitivanja u skladu sa važećim međunarodnim i domaćim standardima.

Hemijske analize

Laboratorija će da poseduje spektrometrijske analizatore za određivanje hemijskog sastava primarnog aluminijuma i žice. Analizom se kontrolišu sadržaji glavnih legirajućih elemenata (Fe, Si, Mg, Cu, Mn, Ti, Zr), kao i prisustvo neželjenih nečistoća. Merenja se izvode u skladu sa standardima EN i ISO čime se obezbeđuje tačnost i pouzdanost rezultata.

Mehanička svojstva

U okviru laboratorije planirano je da se vrši određivanje mehaničkih karakteristika aluminijumske žice: zatezna čvrstoća, granica razvlačenja i istezanje, u skladu sa EN i ASTM normama. Dodatno se primenjuju ispitivanja tvrdoće (Brinell, Vickers), kao i testovi savijanja i uvijanja, koji daju uvid u duktilnost i homogenost materijala.

Morfologija i mikrostruktura

Za potrebe strukturnih ispitivanja planirana je primena metode optičke i elektronske mikroskopije (SEM), uz pripremu metalografskih uzoraka. Analizom se ispituju veličina i raspodela zrna, tekstura materijala, prisustvo inkluzija i eventualnih defekata. Na ovaj način se procenjuje homogenost strukture žice nakon livenja, valjanja i toplotnih tretmana.

Integrisanim pristupom hemijskim, mehaničkim i strukturnim analizama laboratorija obezbeđuje da aluminijumska žica ispunjava sve zahteve kvaliteta, čime se omogućava njena pouzdana primena u daljoj preradi.

*Napomena o škartu: U svim fazama osim “quenchinga”, može doći do generisanja škarta (pogrešna dimenzija, lom, nečistoće). Ovaj materijal se prerađuje ponovnim topljenjem i vraća u proces, čime se postiže visoka reciklabilnost i optimizacija proizvodne efikasnosti.

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

3.3.1. Sirovine koje se koriste u tehnološkom procesu

Glavne sirovine koja se koriste u procesu su aluminijumski ingoti, visoke čistoće (Al>99.7%). Oni se privremeno skladište u blizini peći, na natkrivenoj betonskoj površini.

Pomoćna sirovina je ulje za hlađenje (emulzija), koje se dodaje po potrebi i skladišti se u zatvorenim metalnim rezervoarima sa zaštitom od prosipanja. Sirovine će se privremeno skladištiti u proizvodnoj hali u delu do peći. Emulzija mora efikasno odvlačiti toplotu sa površine žice i alata, kako bi se sprečilo pregrevanje i gubitak mehaničkih osobina.

Emulzija mora biti stabilna na povišenim temperaturama i ne sme se brzo raspadati. Važna je otpornost na oksidaciju i mikrobiološku degradaciju (rast bakterija i gljivica), jer aluminijum reaguje sa mnogim oksidacionim proizvodima. Pomoću sistema filtera tipa Hofman koristi se emulzija tipa ulje-voda (5-10%). Emulzija mora biti nekorozivna, neutralna prema aluminijumu i ne sme ostavljati mrlje nakon sušenja.



Slika br. 3.3.1-1: Primer izgleda glavne sirovine - aluminijumskih ingota

Normativi potrošnje sirovina

U sledećoj tabeli dati su predviđeni normativi potrošnje sirovina, kao i potrošnja u toku jednog sata i u toku jedne godine.

Tabela br. 3.3.1-1: Normativi potrošnje sirovina

Proizvodnja aluminijumske žice				
Br.	Naziv	Jedinica	Potrošnja	
			h	god
1.	Aluminijumski ingoti	t	7,5	54000
2.	Ulje za hlađenje (emulzija)	kg/ t Al		0,01

3.3.2. Snabdevanje i potrebe za energentima

Za odvijanje procesa proizvodnje aluminijumske žice obezbeđeni su sledeći energenti i energofluidi sa postojećeg kompleksa :

- Električna energija
- Voda
- Rashladna voda
- Prirodni gas
- Azot
- Argon
- Komprimovani vazduh

Električna energija

Nova transformatorska stanica će se nalaziti u okviru objekta u zasebnoj, već predviđenoj prostoriji. Transformatorska stanica će se sastojati od tri trafo boksa i dela u kom će se nalaziti srednjenaponsko i niskonaponsko postrojenje. Na pristupačnom mestu lokacije, a na granici razgraničenja kp 2780/28 KO Majur sa javnom površinom biće predviđen slobodan prostor za izgradnju građevinskog objekta PRP 20 kV (priključno razvodno postrojenje).

PRP se će se sastojati od građevinskog objekta odgovarajućih dimenzija, potrebnog prostora oko građevinskog objekta za izgradnju i održavanje sa obezbeđenim slobodnim posebnim pristupom, pristupnog puta sa javne površine minimalne širine 4m, kao i požarnog puta.

U objekat PRP-a biće smešteno SN 20kV postrojenje u SF₆ tehnici sa tropoložajnim sklopka rastavljačima (u izvodnim ćelijama) i potrebnim blokadama od pogrešne manipulacije tropoložajnim sklopka rastavljačima i noževima za uzemljenje, sledeće konfiguracije:

- 2 izvodne 2kV ćelije za vezu sa DSEE,
- 1 transformatorska ćelija za transformator sopstvene potrošnje,
- 1 spojna ćelija,
- 1 merna ćelija (ili spojno-merna),
- 2 izvodne ćelije za vezu sa postrojenjem 20 kV unutar predmetnog objekta.

Voda

Na projektovanom kompleksu predviđena je izgradnja sledećih hidrotehničkih instalacija:

- sanitarna vodovodna mreža
- mreža tehničke vode /hidrantska mreža/
- fekalna kanalizacija
- atmosferska kanalizacija.

Projektovana sanitarna vodovodna mreža će biti priključena na internu sanitarnu mrežu kompleksa Elixir Prahovo u internoj saobraćajnici 18 i preko nje će biti vršeno snabdevanje vodom svih sanitarnih čvorova projektovanog kompleksa.

Ukupne sanitarne potrebe za vodom projektovanog kompleksa iznose:

$$Q_s = 2,5 \text{ l/s}$$

Projektovana mreža tehničke vode će biti priključena na internu mrežu tehničke vode kompleksa Elixir Prahovo u internoj saobraćajnici 18. Preko mreže tehničke vode, projektovani kompleks će se snabdevati vodom za tehničke potrebe kao i vodom za protivpožarne potrebe. Mreža tehničke vode je projektovana u obliku prstena da bi se projektovani objekti na najefikasniji način zaštitili od požara.

Prema podacima dobijenim od investitora, ukupne potrebe za tehničkom vodom iznose 125.000 kg/h, tj. 125 m³/h.

$$Q_T = 35 \text{ l/s}$$

Protivpožarne potrebe za vodom na projektovanom kompleksu iznose:

$$Q_H = 30 \text{ l/s}$$

Za potrebe protivpožarne zaštite projektovana je hidrantska mreža profila Ø110 mm.

Fekalne otpadne vode se prikupljaju zatvorenim sistemom kanalizacije i ispuštaju u vodonepropusnu septičku jamu. Pražnjenje septičke jame biće povereno lokalnom preduzeću koje se bavi ovom vrstom posla. Septička jama se usvaja kao privremeno rešenje, do izgradnje kolektora fekalne kanalizacije u internoj saobraćajnici 18, odakle će se fekalne otpadne vode dalje odvoditi do postrojenja za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda. Nakon tretmana na postrojenju, prečišćena voda se ispušta u recipijent, reku Dunav. Septička jama je dimenzionisana na potrošnju od 20 litara po zaposlenom na dan. Usvojen je ciklus pražnjenja jame u trajanju od 30 dana.

Komprimovani vazduh za potrebe procesa proizvodnje se proizvodi u kompresorskoj stanici pomoću vijčanog kompresora. Komprimovani vazduh se iz kompresora ubacuje u rezervoar od koga se dalje cevnom razvodom pod plafonom dovodi u zonu potrošača. Sa cevnom razvoda se odvajaju priključci za potrošače. Pritisak u sistemu komprimovanog vazduha je 7 bara zbog potreba pravilnog rada sušača vazduha u kompresoru. Održavanje temperature prostorije u zimskom periodu se vrši pomoću otpadne toplote od hlađenja kompresora koja se sa kompresora kanalskim razvodom vraća u

prostor kompresorske stanice. Topao vazduh od hlađenja kompresora se u letnjem periodu izbacuje u spoljašnju sredinu.

Filtracija vazduha nakon izlaska iz kompresora se vrši preko vazдушnih filtera pre ulaska u rezervoar.

Rashladna i topla voda

U toku proizvodnog procesa izrade aluminijumske žice, komponente mašina su u kontaktu sa vrelim aluminijumom, pa je predviđeno hlađenje vodom ili mešavinom vode i ulja.

Predmet projekta je razvod vode od rashladnih kula van objekta do povezivanja na primarne strane pločastih izmenjivača.

Hladna voda iz rashladne kule se potiskuje pumpom cevnom razvodom ka pločastim izmenjivačima u hali. Cevovod se uvodi u halu vodi zidu, a zatim se vertikalno spušta do ulaska u tehnološki kanal. Tehnološkim kanalom se cevovod vodi do zone pločastog izmenjivača gde se podiže vertikalno naviše i povezuje na isti. Potisni cevovod tople vode se uvodi u donju zonu rashladne kule.

Sistem hlađenja je podeljen u 2 sistema tj sa 2 nezavisne rashladne kule.

Jedan set elektromagnetnog mešača koristi 500 kg rashladne vode prilikom puštanja u rad, uz rezervu od 50 litara vode.

Tokom kontinuiranog livenja i valjanja, rashladna voda isparava kroz rashladni toranj.

Potrošnja iznosi oko 10–20 tona dnevno (u zavisnosti od klime i temperature na vašoj lokaciji).

Usvojen je zatvoren sistem hlađenja vode sa rashladnom kulom koja ima svoj bezen. Rashladna kula locirana je pored hale u blizini potrošača na posebnom temelju. Pumpa sa odgovarajućom armaturom smeštena je neposredno pored spoljnog zida proizvodne hale na posebnom nosaču. Zaštita od zamrzavanja vode u kuli obezbeđena je grejačima koji su montirani na kuli.

Nema produkcije tehnoloških otpadnih voda jer one kao takve figurišu u zatvorenom sistemu recirkulacije, gde postoji samo dopuna rezervoara tehničke vode usled gubitaka tokom tehnološkog procesa.

Prirodni gas

Prirodni gas je predviđen za potrebe tehnoloških procesa u proizvodnji.

Povezivanje predmetne MRS na distribitivnu gasnu mrežu(DGM) će se uraditi individualnim priključkom (DGM sa $p < 6$ bar)

Maksimalni kapacitet merno – regulacione stanice će biti 1000 Nm³/h.

Prirodni ili zemni gas je prirodno fosilno gorivo koji po svom sastavu predstavlja smešu gorivih i negorivih gasova. Sastav mu znatno varira zavisno od mesta gde se javlja. Glavni i preovlađujući sastojak mu je metan (CH₄) čiji zapreminski udeo može da se kreće i do 98%. Ostali gorivi gasovi koji uz metan čine prirodni gas su tzv. viši ugljovodonici: etan (C₂H₆), propan (C₃H₈), butan (C₄H₁₀), pentan (C₅H₁₂). Od negorivih gasova, ili inertnih gasova, u prirodnom gasu nalaze se azot (N₂) i ugljendioksid (CO₂) kao i manji procenat sumpornih jedinjenja.

Prirodni gas je bez boje, ukusa i mirisa, zato mu se iz sigurnosnih razloga odmah posle izlaza iz transportnog sistema, a za upotrebu u širokoj potrošnji dodaje miris, kako bi se mogao namirisati u koncentracijama mnogo manjim od donje granice zapaljivosti.

Prirodni gas sagoreva plavim plamenom, bez štetnih produkata sagorevanja, čađi, pepela i s vrlo malim količinama ugljen-monoksida i sumpor-dioksida čime se svrstava među ekološki najčistije energente.

Donja toplotna moć prirodnog gasa je 33,338 MJ/m³. Zapaljiv je i eksplozivan i to u koncentraciji od 5 do 15 % prirodnog gasa u smesi sa vazduhom. Za potpuno sagorevanje jedinične zapremine (1m³) prirodnog gasa potrebno je približno 2m³ kiseonika.

Prirodni gas predstavlja smešu ugljovodonika metanskog reda. U smeši su u izvesnom procentu prisutni i azot i ugljendioksid.

Parametar	Hemijski sastav, %
metan (CH ₄)	88,20-92,50%
etan (C ₂ H ₆)	4,02-7,31%
propan (C ₃ H ₈)	0,48-2,77%
butan (C ₄ H ₁₀)	0,00-0,64%
viši ugljovodonici (C _n H _{2n+2})	oko 0,03%
azot (N ₂)	0,70-3,80%
ugljendioksid (CO ₂)	0,80-1,80%

Prirodni gas je bezbojan i bez mirisa i u normalnim uslovima korišćenja stabilan gas. U zatvorenim prostorijama treba obezbediti kvalitetnu ventilaciju. Sva oprema mora biti uzemljena i mora imati anti-eksplozivnu zaštitu.

Za potrebe snabdevanja prirodnim gasom postavljene su spoljašnje i unutrašnje gasne instalacije od glavne merno-regulacione stanice do svih potrošača.

Azot

Instalacija se sastoji od gasifikacione stanice tečnog azota i unutrašnjeg razvoda gasne faze za tehnološke potrebe fabrike za ovim tehničkim atmosferskim gasom.

Osnovna namena instalacije stanice je da tečni azot TN2 iz stabilnog rezervoara ispari u atmosferskom isparivaču i da se gasoviti azot na određenom pritisku i temperaturi transportuje do potrošača u proizvodnoj hali. Transport gasa od stanice do potrošača vrši se na osnovu razlike pritisaka skladištenja i pritiska potrošnje.

Isparivačka stanica projektovana je uz postojeću halu na spoljnom platou. Van stanice, na betonskom postolju, je postavljen priključak za punjenje tečne faze.

Azot je najrasprostranjeniji gas na zemlji, glavni sastojak atmosfere (78,03% zapreminski, 75,5% težinski). To je bezbojan gas, bez mirisa, bez ukusa, ne gori niti potpomaže sagorevanje i nije toksičan.

Azot se proizvodi u postrojenjima za razlaganje vazduha utečnjavanjem atmosferskog vazduha, iz koga su prethodno uklonjeni ugljendioksid i vlaga i njegovim razdvajanjem na kiseonik i azot rektifikacijom.

Azot ima veliku i raznovrsnu primenu zahvaljujući pre svega njegovim inertnim osobinama.

Gasoviti azot se transportuje u čeličnim bocama pod pritiskom od 150 bar.

Azot se može isporučivati sa sledećim čistoćama: 99,8; 99,99 i 99,9999 (vol. %).

Fizičko hemijske osobine:

Hemijski znak N₂

Gustina pri 1,033 bara X = 1,25046 kg/m³

Gasna konstanta R = 296,7 J/kg°K.

Argon

Predviđeno je da se argon nabavlja isključivo od spoljnog dobavljača, pa je predviđen samo rezervoar za skladištenje argona, koji je smešten pored objekta hale.

Argon spada u inertne ili retke atmosferske gasove. To je bezbojan gas, bez mirisa i ukusa i nije toksičan. Izuzetno je inertan i ne stupa ni u kakve hemijske reakcije.

Proizvodi se rektifikacijom tečnog vazduha.

Gasoviti argon se transportuje u čeličnim bocama pod pritiskom od 150 bar. Tečan argon se skladišti i transportuje na niskoj temperaturi, u dobro izolovanim rezervoarima. Na mestu potrošnje tečan argon se pretvara u gasovito stanje pomoću hladnih isparivača.

Argon nije toksičan, ali nagomilan u prostorijama ili udubljenjima može da dovede do smanjenja koncentracije kiseonika, a time i do prekida disanja.

Normativi potrošnje energenata

U sledećoj tabeli dati su predviđeni normativi potrošnje energenata, kao i potrošnja u toku jednog sata i u toku jedne godine.

Tabela br. 3.3.2-1: Normativi potrošnje energenata

Energent	Vrednost	Jedinica
Električna energija	1,65	MW
Voda	1	m ³ /dan
Komprimovani vazduh	10	Nm ³ /min
Prirodni gas	1000	Nm ³ /h
Azot/argon	110	Nm ³ /h

Vrsta, asortiman gotovog proizvoda

U predmetnom kompleksu za proizvodnju aluminijumske žice proizvođaće će se sledeći proizvodi:

- EC 1350, 1370 Aluminijumska žica za električne svrhe
- Aluminijumska legura serije 8000: 8030, 8176
- Aluminijumska legura serije 6000: 6101, 6201



Slika br. 3.3.2-1: Primer spakovanog namotaja aluminijumske žice

Aluminijumska žica legura EC-1350 i EC-1370 namenjena je za elektroenergetske primene, posebno u izradi nadzemnih provodnika, kablova, elektroinstalacionih vodova, kao i aluminijumskih šina (tzv. busbar-ova) za niskonaponske i srednjenaponske sisteme. Reč je o

materijalima sa visokom čistoćom aluminijuma, koji zadovoljavaju tehničke zahteve za dobru električnu provodljivost, stabilnost u radu, kao i mehaničku postojanost u radnim uslovima.

Legura EC-1350 sadrži najmanje 99,5 % aluminijuma, dok EC-1370, kao još čistija varijanta, ima sadržaj aluminijuma od najmanje 99,7 %. Oba materijala sadrže veoma mali procenat legirajućih elemenata, kao što su gvožđe, silicijum i bakar, čiji je ukupan zbir strogo ograničen kako bi se očuvale električne osobine materijala. S obzirom na visok stepen čistoće, obe legure odlikuju se niskom specifičnom električnom otpornošću i odličnom provodljivošću. U stanju meke obrade (tzv. stanje O – žareno), električna provodljivost žice tipa EC-1350 dostiže vrednosti preko 61 % IACS, dok EC-1370 dostiže i do 62,5 % IACS, što ih čini pogodnim za primene gde su gubici i prenosne karakteristike ključni faktori.

Mehaničke osobine zavise od stanja materijala.

U mekom stanju aluminijumska žica pokazuje nisku zateznu čvrstoću, u rasponu od 60 do 80 MPa, ali visoku duktilnost, sa izduženjem od 30 % pa i više. Za potrebe izrade vodova koji zahtevaju veću čvrstoću, žica može biti isporučena u kaljenim ili polu-kaljenim stanjima (npr. H12, H14 ili H16), pri čemu se čvrstoća povećava do oko 120 MPa, uz proporcionalno smanjenje izduženja.

Žica se standardno proizvodi u prečnicima od 9,5 mm pa naviše, u zavisnosti od namene, i isporučuje se u kalemovima ili koturovima, spremnim za dalju preradu – izvlačenje, uvijanje, presovanje ili ekstruziju.

Proizvod je usklađen sa relevantnim međunarodnim standardima, među kojima se najčešće primenjuju ASTM B233 (za 1350-H seriju), GB/T 6892 (kineski standard za aluminijumsku žicu za električne svrhe), kao i evropski standardi EN 573-3 i EN 1715, koji definišu hemijski sastav i mehaničke osobine materijala. U tehničkim specifikacijama pojedinih proizvođača često se navodi i usklađenost sa ruskim standardom GOST 13843-78.

Zahvaljujući kombinaciji dobre provodljivosti, niske mase i otpornosti na koroziju, žice izrađene od EC-1350 i EC-1370 legura široko se primenjuju u elektroenergetici, naročito kod nadzemnih dalekovoda, kablovskih sistema srednjeg napona, sabirničkih sistema u industriji, kao i u elektromotorima i transformatorima, gde se zahteva stabilan i pouzdan električni kontakt.

Aluminijumske legure oznaka 6101 i 6201 pripadaju seriji 6000, koja se bazira na sistemu legiranja aluminijuma sa magnezijumom i silicijumom (Al-Mg-Si). Ove legure su razvijene specijalno za elektroenergetske primene koje zahtevaju povećanu mehaničku čvrstoću, uz dobru električnu provodljivost.

U poređenju sa čistim aluminijumskim provodnicima (npr. EC-1350), legure 6101 i 6201 nude nižu provodljivost, ali znatno bolju otpornost na istezanje, klimatske uticaje i mehanička naprezanja, što ih čini pogodnim za nadzemne vodove srednjeg i visokog napona, naročito u oblastima sa jakim vetrovima, ledom i velikim rasponima stubova.

Legura 6101 koristi se najčešće za šine (busbar) i profilisane provodnike, dok se 6201 koristi za nadzemne vodiče (npr. AAAC – All-Aluminum Alloy Conductor). Obe legure dostupne su u različitim temper stanjima (T4, T6), gde stanje T6 omogućava optimalan odnos između čvrstoće i električne provodljivosti.

U zavisnosti od stanja obrade, zatezna čvrstoća ovih legura može dostići 160–300 MPa, uz električnu provodljivost ≥ 52 –55 % IACS, što ih svrstava u idealan kompromis između mehaničkih i električnih performansi.

Ove legure su usklađene sa standardima ASTM B317/B317M, ASTM B398, kao i EN 6101 i IEC 62004.

Aluminijumske legure 8030 i 8176 spadaju u seriju 8000, koja se koristi pretežno u proizvodnji fino-vučene žice za kablove, naročito snopove vodiča za kućne instalacije, fleksibilne kablove, kao i kablove za industrijsku i automobilsku primenu.

Ove legure su modifikovane dodatkom gvožđa (Fe), magnezijuma (Mg), i malih količina drugih elemenata, sa ciljem da se poboljša otpornost na lom pri savijanju, poveća otpornost na puzanje (creep resistance) i produži radni vek kablova u zahtevnim termičkim uslovima.

Legura 8030 je posebno poznata po upotrebi u napojnim i građevinskim kablovima (npr. THHN, XHHW, ACWU itd.) kao zamena za bakar, zahvaljujući manjoj težini, dobrom savitljivošću i nižoj ceni. Električna provodljivost legure 8030 u stanju H16 ili H26 iznosi oko 55–57 % IACS, što je dovoljno za većinu niskonaponskih kablovskih aplikacija.

Legura 8176 se koristi kod proizvodnje fine i super-fine žice za višeslojne kablovske provodnike (npr. fleksibilni vodiči klase 5 i 6 prema IEC standardima), i odlikuje se dobrim balansom između duktilnosti i mehaničke otpornosti, naročito u režimu višestrukih savijanja.

Obe legure su u skladu sa standardima kao što su:

- ASTM B801 – Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Conductors of 8000 Series Aluminum Alloy Wire
- ASTM B800 – For 8000 Series aluminum alloy wire
- UL 44 – For thermoplastic-insulated wires (npr. THHN, THWN)

Specifikacija radne snage po kvalifikacionoj strukturi

Fabrika za proizvodnju aluminijumske žice će imati oko 50 zaposlenih (ukupno smenska i dnevna postavka). Fabrika će raditi 24 h/dan, odnosno 7200 h/god. Rad će biti organizovan u tri smene, pri čemu će u administrativnom delu biti zaposleno 6 osoba, a u proizvodnom oko 45 ljudi. U jednoj smeni u proizvodnom delu će raditi oko 15 ljudi, među kojima će biti po jedan šef proizvodnje i kontrole i smenovođa, 8 fizičkih radnika i 6 radnika za upravljanje mobilnim mašinama.

Vlasnik/rukovodilac kompleksa je dužan da obezbedi da svaki radnik bude osposobljen za bezbedan rad, zaštićen od povređivanja i zdravstvenih oštećenja i teorijski i praktično osposobljen za rad na određenom radnom mestu.

Svi radnici, koji rukuju opasnim materijama moraju biti stručno osposobljeni za manipulaciju opasnim materijama i posedovati sertifikat o završenoj obuci zaštite od požara, dobijenom od nadležnog MUP-a.

Metode rada i operativni postupci za obavljanje poslova na kompleksu, bliže se definišu kroz odgovarajuća organizaciona dokumenta i radna uputstva koja se izrađuju za svako radno mesto na kojem može doći do povrede radnika ili ugrožavanja životne sredine.

Tehničke karakteristike opreme

1. Peć za topljenje (2 komada)

Kapacitet: 20 t

Gorivo: prirodni gas

Radna temperatura: nominalno 1100°C, max 115°C

Temperatura rastopa: 700~780°C

Nivo buke: ≤85 db

Tip mešanja: EMS

Brzina topljenja: ≥6 t/h

Potrošnja energije: ≤55 Nm³/t-Al

Tip gorionika: regenerativni gorionika

Količina gorionika: 1 par, 2 gorionika

Kapacitet: 4500 kW/gorionik

Koeficijent viška vazduha: 1,05~1,15

Tip paljenja: Gorionik za paljenje

Glavna detekcija plamena: UV detekcija

Temperatura izduvnih gasova: ≤250°C

Opseg pritiska: +30-80 Pa

Ventilator za sagorevanje:

Tip: Direktno povezan centrifugalni ventilator

Količina: 1

Kontrola: frekventni konvertor

Parametri: 22 kW

Potrošnja struje: ~70 kW (ukupno 140 kW)

Potrošnja komprimovanog vazduha: ~35 Nm³/h (ukupno 70 Nm³/h)

Potrošnja goriva: ~420 l/h (ukupno 840 l/h)

Izduvni ventilator:

Tip: Direktno povezan centrifugalni ventilator

Količina: 1

Kontrola; frekventni konvertor

Parametri: N=37 kW

Rashladni ventilator:

Tip: Direktno povezan centrifugalni ventilator

Količina: 1

Kontrola; direktni start

Parametri: N=5,5 kW

2. Peć za održavanje temperature (2 komada)

Kapacitet: 20t

Funkcija: modulacija i rafiniranje legure

Tip peći: Pravougaonik, pod nagibom, grejanje na gas

Gorivo: prirodni gas

Radna temperatura: nominalno 1000°C, max 1050°C

Temperatura rastopa: 700~780°C

Tačnost kontrole temperature tečnosti: ±5 °C

Podizanje vrata i tip stezaljke: Hidraulično podizanje i pneumatsko stezanje

Nivo buke: ≤85 db

Tip mešanja: EMS

Brzina topljenja: ≥30°C/h

Tip gorionika: samozagrevanje gorionika

Količina gorionika: 1 par, 2 gorionika

Kapacitet: 320 kW/gorionik

Potrošnja goriva: max 65 Nm³/h

Koeficijent viška vazduha: 1,05~1,15

Tip paljenja: Gorionik za paljenje

Glavna detekcija plamena: UV detekcija

Temperatura izduvnih gasova: ≤250°C

Opseg pritiska: +30-80 Pa

Potrošnja struje: ~20 kW (ukupno 40 kW)

Potrošnja komprimovanog vazduha: ~35 Nm³/h (ukupno 70 Nm³/h)

Potrošnja goriva: ~65 l/h (ukupno 130 l/h)

Ventilator za sagorevanje:

Tip: Direktno povezan centrifugalni ventilator

Količina: 1

Kontrola; frekventni konvertor

Parametri: 11 kW

Hidraulični sistem:

2 seta

Pritisak: 16 MPa

Hidraulično ulje: domaće hidraulično ulje protiv habanja

Ulje za hlađenje: temperatura ulja, nivo ulja, filter itd.

Kontrola pumpe: automatski/ daljinski

Kapacitet pumpe: ~50 kW

Potrošnja struje: ~50 kW (ukupno 100 kW)

Rashladna voda: ~5 t/h (ukupno 10 t/h)

3. Uređaj za degazaciju:

- degazaciona kutija
- poklopac za grejanje
- rotor, grejač, zaštitna čaura grejača
- kontrolni ormar, srednja razvodna kutija, razvodna kutija terminala
- ormar za kontrolu gasa
- uređaj za podizanje grejnog poklopca
- uređaj za podizanje rotora

Karakteristike:

Vrene zadržavanja: 3-5 min

Kapacitet: 8 t/h

Temperatura metala: 700~760°C

Dimenzije: 1658*1241*1400

Težina: 2500 kg

Količina rastopa: 700 kg

Poklopac za grejanje:

Dimenzije: 1658*1241*250

Težina: 800 kg

Grejač: 6 kW/komadu, količina: 4

Potrošnja struje: 24 kW

Kapacitet grejanja:

20°C/h (sa tečnim aluminijumom, unutar 760°C)

40°C/h (sa tečnim aluminijumom, unutar 800°C)

Uređaj za podizanje grejnog poklopca:

Hidraulično podizanje i rotacija

Visina podizanja: 800 mm

Ugao rotacije: 105°

Rotor:

materijal: keramički materijal od silicijum nitrida

Prečnik šipke rotora: 60 mm

Prečnik impelera na glavi: 200 mm

Brzine: 450 ~ 550 o/min

Električni kontrolni ormar:

PLC kontrola

Grejač: jednofazna SCR kontrola, automatska kompenzacija slabljenja snage grejača

Pogonski motor rotora: promenljiva frekventna regulacija brzine

Pogon podizanja poklopca: UKLJUČENO/ISKLJUČENO upravljanje

Dimenzije: 1600W x 600D x 2200H

Struja: Primarno napajanje AC trofazno 415V±10% 50±1Hz

Ormar za kontrolu gasa:

Unutrašnja samonoseća otvorena ulazna vrata

Dimenzije: 600W x 600D x 2200H

Procesni gas: Ar/N₂

Protok procesnog gasa: 10l ~60 l/min/svaki rotor

Zahtevi za čistoću procesnog gasa: čistoća ≥99,995%, H₂O+O₂≤5ppm

Radni pritisak procesnog gasa: 0,2 MPa(2kg/cm²)

Gas:Ar/N₂

4. Keramički penasti filter

Kapacitet: 8 t/h

Temperatura metala: 700~760°C

Kutija:

dimenzije: 1425 * 1120 * 950

težina: 1500 kg

količina: 220 kg

Poklopac za grejanje:

dimenzije: 1425 * 1120 * 450

težina:400 kg

element grejanja: 4 komada, 10 kW/kom

kapacitet grejanja: 5 °C/h (sa tečnim aluminijumom, unutar 760°C)

40 °C/h (sa tečnim aluminijumom, unutar 800°C)

Električni kontrolni ormar:

kontrola: Inteligentna kontrola instrumenata

struja: Primarno napajanje AC trofazno 415V±10% 50±1Hz Podesite smanjenje napona upravljačkog napajanja u kontrolnoj tabli

Uređaj za prevrtanje poklopca:

električni pogon za potiskivanje

ugao nagiba: 90°

5. Mašina za namotavanje žice

Prečnik legirane žice: 6-10,5 mm

Kapacitet: 2 žice

Brzina motanja žice: 0~8000 mm/min

Kontrola brzine: frekventna kontrola

CCR: Kontinuirano livenje i valjanje

6. Centralna linija sa točkom za kristalizaciju

Prečnik točka za kristalizaciju: Ø2200mm

Površina preseka ingota za livenje:~3200mm²

Brzina bacanja:10~15 m/min

Materijal točka za kristalizaciju:Cu-Cr-Zr legura

Motor za livenje: 3 kW (ACVF motor)

Protok rashladne vode: 200 t/h

Temperatura rashladne vode:25~45°C

Pritisak rashladne vode: 0,6 ~ 1 Mpa

7. Motorizovan ispravljač

Motor: 5,5 kW

Točak za ispravljanje: 7 kom, gore 3 + dole 4

Materijal točkova: Nerđajući čelik

Režim upravljanja: Pneumatski

8. Prednja vuča

Vučni motor: 11 kW ACVF motor

Materijal vučnog točka: Nerđajući čelik

Tip kontrole: Pneumatski tip

9. Valjanje smicanjem

Motor za sečenje: 30 kW AC motor

10. Sakupljač žice za sečenje

Motor: 3 kW

11. Indukcioni grejač

Izlazna snaga: 600 kW

Izlazna frekvencija: 500~1000 Hz

Kapacitet grejanja ingota: $\geq 80^{\circ}\text{C}$

Tačnost merenja grejanja: $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (meriti i ulaz i izlaz)

Pritisak rashladne vode: 0,3 MPa

Protok rashladne vode: 80 m³/h

Razmenjivač toplote: 60 m²

12. Kontinuirana valjaonica

Izlazna žica od legure aluminijuma: Ø 9,5mm

Glodalica za grubu obradu: Tip sa 2 valjka, 4 valjačka stala

Pogon glodalice za grubu obradu: Pojedinačni motorni pogon

Glodalica za grubu obradu Veličina valjka: Ø400, Ø330 mm

Materijal valjka za grubu glodalicu: H13

Motori za grubu glodalicu:

1#: 55 kW, (AC SERVO MOTOR)

2#: 55 kW, (AC SERVO MOTOR)

3#: 75 kW, (AC SERVO MOTOR)

4#: 90 kW, (AC SERVO MOTOR)

Postrojenje za završnu obradu: Tip sa 2 valjka, 8 valjačkih stanica

Pogon završne glodalice: Pojedinačni motorni pogon

Završna mlinica Veličina valjka: Ø250 mm

Materijal valjka za završnu obradu: 5#~10#: H13

Motori za završnu obradu:

5#: 110 kW, (AC SERVO MOTOR)

6#: 110 kW, (AC SERVO MOTOR)

7#: 110 kW, (AC SERVO MOTOR)

8#: 110 kW, (AC SERVO MOTOR)

9#: 110 kW, (AC SERVO MOTOR)

10#: 110 kW (AC SERVO MOTOR)

11#: 168 kW, (AC SERVO MOTOR)

12#: 185 kW (AC SERVO MOTOR)

dizajn prolaza sa dva valjka: Elipsa □ Krug

Maksimalna konačna brzina kotrljanja: 11 m/s

Proizvodni kapacitet: 6~7,5 t/h

Oprema u valjaonim stanicama: 20CrMnTi

Ležaj za završni valjak: NSK brend

14. Sistem podmazivanja uljem

Uljna pumpa i motor: Gruba obrada m: 3-5,5 kW x 2/2

Razmenjivač toplote: 5 m² + 10 m² + 30 m²

Pritisak ulja: 0.2 ~ 1 MPa

Filter: DN100, 2 PCs

15. Filter tipa Hoffman

Pumpa i motor za emulziju:

Razmenjivač toplote: 160 m² (za proces rolanja)
Pritisak emulzije: 0,4 MPa
Tip filtracije: Hofmanov vakuumski tip
Protok: 5000 l/min
Pritisak: 0,5 MPa
Finoća filtera: 50 μm
Jačina zvuka sistema: 90 m³
Napajanje sistema: 60 kW
Mrežasti materijal SUS 202

15. Dvostruki namotavač

Veličina kalema šipke (spoljni prečnik × unutrašnji prečnik)
Težina štapne namotaje: 2,0~2,5 t
Motor za namotavanje štapa: 4 kW (ACVF)
Motor za rotaciju korpe: 1,5 kW × 2
Motor za kretanje kolica: 3 kW
Temperatura rashladne vode: ≤45°C
Protok rashladne vode: 50m³/h
Pritisak rashladne vode: 0.3 ~ 0.5 MPa
Zona hlađenja: 8 zona
Zona sušenja: 2 zone
Razmenjivač toplote: 160 m²

16. Električni upravljački sistem

PLC: Siemens S7-1500
HMI: Siemens 1200
IPC: Taiwan Advantech
AC invertorski motori: Siemens (Chinese-Beide)
AC Servo motors: Taiwan FUKUTA
Inverteri: Siemens (China)
Dugme, indikator: Siemens / Schneider
Električni element: ≤65A: Siemens / Schneider
Napajanje: 380 V, trofazni, 4 žice, 50Hz
Ukupna snaga: ≈1800 kW

17. Centralni vrećasti filter

Protok: 130 000 m³/h
Brzina filtracije: 0,73 m/min
Brzina filtracije tokom čišćenja: 0,81 m/min
Materijal filter kese: 950 g/m² (FMS + PTFE membranska laminacija)
Radna temperatura: 220°C
Ukupna površina filtracije: 2939 m²
Vazdušni pritisak: 0,3~0,5 MPa
Ukupni pritisak ventilatora: 4200 Pa
Motor: motor sa promenljivom frekvencijom od 250 kW
Brzina i snaga: 1450 r/min, 250 kW

18. Potisna pumpa za rasladni toranj

Snaga 11 kW
Protok: 150 m³/h
Visina dizanja: 15 m

19. Pumpa za dovod vode za livenje

Snaga 55 kW

Protok: 160 m³/h

Visina dizanja: 80 m

20. Potisna pumpa za vodu za livenje

Snaga 15 kW

Protok: 160 m³/h

Visina dizanja: 20 m

21. Pumpa za dovod vode za tretman

Snaga 55 kW

Protok: 200 m³/h

Visina dizanja: 60 m

22. Pumpa za dovod vode za indukcioni grejač

Snaga 22 kW

Protok: 87 m³/h

Visina dizanja: 60 m

3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.

3.4.1. Emisije u vazduh

Emisije u vazduh se mogu očekivati u fazama realizacije novih projekata, kao i redovnog rada kompleksa. Za vreme izvođenja radova na uređivanju lokacije, izgradnji objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture, kao posledica rada angažovane mehanizacije i merodavnih vozila na lokaciji i prilaznim saobraćajnicama očekuje se emisije otpadnih gasova i emanacija prašine:

- iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem merodavnih vozila, građevinskih mašina i prateće opreme;
- emisija prašine u toku izvođenja zemljanih radova;

S obzirom da se koriste savremena vozila i mašine, sa motorima koji imaju visok stepen oksidacije pri sagorevanju goriva, količina otpadnih gasova i štetnih materija koja se oslobađa u atmosferu, ne može dovesti do značajnijih povećanja koncentracija zagađujućih materija na predmetnoj lokaciji i neposrednom okruženju. S tim u vezi, ne očekuje se dostizanje ni prekoračenje GVE u toku i za vreme izvođenja radova na realizaciji planiranih Projekata.

Radovi na uređenju lokacije, izgradnji objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture su vremenski i prostorno ograničeni i prestaju po završenim radovima, ali mogu privremeno, kratkoročno, uticati na neposredno okruženje. Forsirani rad mehanizacije, prisustvo građevinskih mašina i saobraćajnih sredstava, pri izrazito nepovoljnim meteorološkim uslovima, mogu kratkotrajno uticati na kvalitet vazduha na lokaciji i neposrednom okruženju i na povećane nivoe buke.

Tokom procesa topljenja aluminijuma, obrade metala i rada pomoćne opreme mogu nastajati emisije gasova, para i čvrstih čestica (npr. metalna prašina, dim ili isparenja ulja). Ove emisije mogu doprineti zagađenju vazduha i negativno uticati na kvalitet životne sredine.

3.4.2. Generisanje otpadnih voda

U predmetnom objektu mogu se javiti:

- fekalne vode;
- atmosferske vode sa krova objekta;

- zauljene atmosferske vode sa parkinga i manipulativnih površina
- korišćena emulzija

U okviru predmetne lokacije biće izgrađena kanalizaciona mreža za prikupljanje i evakuaciju svih otpadnih voda po separatnom sistemu.

Fekalne otpadne vode se iz objekata odvođe u mrežu interne fekalne kanalizacije. Kompletna fekalna kanalizacija se prikuplja i odvodi do mesta na kom se priključuje na gradsku kanalizacionu mrežu.

Atmosferske vode se sa krovova u potpunosti odvođe u sistem kišne kanalizacije kao uslovno čiste vode.

Atmosferske vode sa sadržajem mineralnih ulja, sa parkinga i manipulativnih površina, sakupljaju se i prečišćavaju preko separatora mineralnih ulja odgovarajućih kapaciteta. Prečišćene zauljene atmosferske vode se dalje upuštaju u sistem kišne kanalizacije. Predtretmanom ovih voda u separatoru-taložniku sa rešetkom izdvajaju se plivajuće i grublje lebdeće materije mineralnih i drugih ulja, a talože suspendovane materije predaju ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.

Projektom je predviđeno da se zauljena atmosferska voda nakon tretmana na separatoru zajedno sa „uslovno čistim“ atmosferskim vodama, koje ne prolaze tretman upuštaju preko jedinstvenog izliva u kolektor u internoj saobraćajnici 18.

Hidrotehničke instalacije u internoj saobraćajnici 18 (na koje će se priključivati hidrotehničke instalacije predviđene ovim projektom), kao i postrojenje za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda su deo druge projektne dokumentacije.

Separator ulja i naftnih derivata postavljen je na kraju cevovoda zauljene atmosferske kanalizacije i isti odvodi atmosferske padavine sa parkinga, saobraćajnica i manipulativnih površina kompleksa.

Usvojen je separator lakih naftnih derivata sa BYPASS-om ACO OLEOPATOR-BYPASS-C-FST NS15/150 ST1500 ili ekvivalentno izrađen i testiran prema važećem standardu SRPS 858.

Separator je nazivne veličine NS15 (protok kroz separator 15l/s) dok je ukupni protok **Q_{max}=150l/s**. Separator mora imati efikasnost izdvajanja lakih ulja klase I – lakih tečnosti u izlaznoj vodi do 5mg/l.

Uliv i izliv separatora moraju biti DN 400 priključni spoj sa kliznom zaptivkom (prema SRPS EN 1401 - UKC cijevi).

Separator se isporučuje sa poklopcem prema SRPS EN 124 klase nosivosti D400, svetlog otvora prečnika 600mm, sa natipsom "SEPARATOR".

Korišćena emulzija recirkuliše, dopunjava se čistim uljem i vodom.

Tehnološke otpadne vode ne nastaju u procesu proizvodnje.

3.4.3. Stvaranje otpada i njegove vrste

Upravljanje otpadom u toku izgradnje i eksploatacije objekata vršiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i važećim podzakonskim aktima. Na mestima gde se odvijanjem tehnološkog procesa predviđa nastanak otpada, predvideće se odgovarajući prostor za postavljanje posuda za prikupljanje istog. Privremeno skladištenje opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenim organizacijama na dalje zbrinjavanje.

Otpadne čvrste materije

U okviru predmetnog kompleksa predviđene su različite vrste otpada koji mogu nastati u toku normalnog funkcionisanja:

- *Komunalni otpad*
- *Otpad od ambalaže (palate)*
- *Dros (troska od topljenja)*

- *Hofman filter platno sa aluminijumskim česticama*
- *Mulj iz separatora ulja i naftnih derivata*
- *Otpadna ambalaža od ulja*

Komunalni otpad nastaje u najvećoj meri u poslovnom delu objekta. U kompleksu je predviđen plato na kome se nalaze kontejneri u koji će biti privremeno odlagan otpad do predaje nadležnom JKP Šabac.

Otpad od amabalaže (palate) - Drvene palete se predaju ovlašćenom operateru sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o preuzimanju. Plastično pakovanje predstavlja čvrsti otpad koji se odlaže u kontejnere do predaje nadležnom JKP Šabac.

Dros (troska od topljenja) biće privremeno skladišten do predaje ovlašćenim operaterima sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o preuzimanju. Očekivana količina je oko 270 t/god, što znači da će do 0,5% ulaznog aluminijuma biti otpad.

Hofman filter platno (rolna 200x1,5 m) sa aluminijumskim česticama se klasifikuje kao metalni otpad i šalje se ovlašćenim operaterima na reciklažu. Očekivana količina je oko 50 kom/god.

Mulj iz separatora ulja i naftnih derivata - Pražnjenje mulja iz separatora se poverava ovlašćenoj organizaciji koja se bavi odlaganjem i/ili tretmanom ove vrste otpada. Zbrinjavanje nataloženog muljnog koncentrata iz separatora vršiće ovlašćena firma za tu vrstu delatnosti a po Ugovoru koji će Investitor sklopiti. Izdvojen uljni koncentrat će se u skladu sa pomenutim Ugovorom sa ovlašćenom organizacijom prazniti direktno u cisternu i odvoziti sa lokacije u skladu sa propisima definisanom procedurom za kretanje opasnog otpada, uz prethodno obaveštenje - najavu elektronskim putem Agenciji za zaštitu životne sredine o kretanju opasnog otpada.

Otpadna ambalaža od ulja je potencijalno opasan otpad, s toga je neophodno analizirati karakter otpada od strane ovlašćene laboratorije, privremeno ga skladištiti u skladu sa *Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl.glasnik RS", br. 95/2024)* i predavati ovlašćenom operateru.

Sav otpad nastao u okviru proizvodnog kompleksa mora se klasifikovati i prema utvrđenim karakteristikama i odrediti dalji postupci i metode postupanja sa otpadom u skladu sa *Zakonom (sve prema Pravilniku o kategoriji, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl glasnik RS,, br. 56/10, 93/19, 39/21 i 65/24)*. Upravljanje otpadom u toku izgradnje i eksploatacije objekata vršiće se u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom i važećim podzakonskim aktima*.

U skladu sa čl. 95 Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 109/25), generator otpada je dužan da vodi i čuva pojedinačno za svaku vrstu otpada:

- *Obrazac DEO 1 – Dnevna evidencija o otpadu proizvođača otpada*
- *Obrazac GIO 1 – Godišnji izveštaj o otpadu proizvođača otpada;*

Obrazac DEO 1 i GIO 1 propisan je Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“ br. 7/20 i 79/21).

3.4.4. **Buka, vibracije**

Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredine ("Sl. glasnik RS", br. 96/21) propisano je, u skladu sa čl. 13., da se u postupku procene uticaja projekata na životnu sredinu predviđaju mogući neposredni i posredni štetni efekti buke na životnu sredinu.

Tokom izvođenja radova može doći do pojave buke usled građevinskih radova i rada građevinskih mašina. Nastala buka će biti privremenog karaktera, pa se može zaključiti da buka neće imati negativnog uticaja na životnu sredinu i na kvalitet života lokalnog stanovništva.

Redovnim radom buka na predmetnoj lokaciji nastajće kao posledica odvijanja saobraćaja, poreklom od vozila kojima će se dopremati sirovine i otpremati gotov proizvod i kao posledica rada procesne opreme.

Lokacija projekta je u postojećoj industrijskoj zoni tako da nema osetljivih receptora u samoj okolini postrojenja. Buka neće imati značajan uticaj po životnu sredinu. Ukoliko dođe do prekoračenja nivoa buke propisane za ovu zonu, preduzeće se određene mere u cilju njenog smanjenja.

Na osnovu *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke na zdravlje ljudi („Sl. glasnik RS”, br. 75/10)*, tačnije na osnovu tabele 1. iz Priloga 2. navedene Uredbe, predmetni kompleks pripada zoni 5 - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica za koje su propisane granične vrednosti nivoa buke za dan i veće 65 dB(A), a za noć 55 dB(A) i isti se ne smeju prekoračiti.

3.4.5. Svetlost, toplota i radijacija

Tokom izvođenja radova i tokom redovnog rada predmetnog kompleksa neće dolaziti do pojave svetlosti, toplote i radijacije koja bi mogla da utiče na životnu sredinu i lokalno stanovništvo.

Imajući u vidu projektovanu tehnologiju rada, na predmetnoj lokaciji ne očekuje se pojava vibracija koja bi značajno ugrozila životnu sredinu jer nema izvora vibracija, kao ni štetnih zračenja kako jonizujućih tako i nejonizujućih.

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

Na predmetnoj lokaciji nije predviđen tretman, prerada ili reciklaža otpada koji nastaje na predmetnom kompleksu, već samo privremeno skladištenje do predaje ovlašćenim operaterima. Predmetni kompleks namenjen je porizvodnji aluminijumskih žica. Tehnološki opis procesa dat je u poglavlju 3.2.2. *Opis proizvodnog procesa i aktivnosti*.

Upravljanje svim generisanim vrstama i kategorijama otpada mora da bude usklađeno sa odredbama *Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 109/25)* i podzakonskim aktima za oblast upravljanja otpadom. Sav otpad koji će se generisati pri realizaciji i redovnom radu Projekta, biće privremeno uskladišten na definisanoj mikrolokaciji, na mestu nastanka, a u postupku upravljanja predavati ovlašćenim operaterima (nadležnom javnom komunalnom preduzeću ili operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom).

3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja

Opis mogućih uticaja na životnu sredinu izabranog tehnološkog rešenja je detaljno prikazan u poglavlju 6. ove Studije.

Obzirom na sirovine koje se koriste u tehnološkom procesu kao i činjenice da se radi o projektu gde su predviđene sve mere, pouzdano se može zaključiti da predmetni kompleks u toku redovnog rada ne utiče značajnije na postojeći nivo kvaliteta vazduha u neposrednom okruženju lokacije.

U objektu na predmetnoj lokaciji su strogo definisani uslovi i tokovi procesa i u skladu sa tim predviđene mere zaštite i monitoring za parćenje. Potencijalne akcidentne situacije i načini reagovanja u takvim situacijama su analizirani za svaku fazu procesa pojedinačno sa ciljem da ne ugrožavaju objekte u neposrednoj blizini, tako da je kumulativni efekat svih objekata na predmetnoj lokaciji sveden na minimum.

4. PRIKAZ RAZUMNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

Jedan od koraka sagledavanja uticaja na životnu sredinu je razmatranje glavnih alternativnih rešenja u pogledu izbora lokacije, načina izgradnje objekta, način i nivo infrastrukturne opremljenosti i uređenosti. Kroz procenu uticaja, sagledana su potencijalna ograničenja i mogući konflikti u prostoru koji mogu biti na izabranoj lokaciji kao i mogući međusobni odnosi i stanje životne sredine pre realizacije.

4.1. Razmatranje alternativnih lokacija

Na početku realizacije projekata predmetnog projekta analizirane su alternativne lokacije, pri čemu je izabrano najoptimalnije rešenje i od tada nisu razmatrane druge alternativne lokacije prilikom realizacije novih projekata.

Izbor lokacije je izvršen na osnovu planskog dokumenta za ovo područje: Plan generalne regulacije „Šabac“ – Revizija i prema ovom Planu predmetna parcela se nalazi u Radnoj zoni „Sever“ u Šapcu.

Za realizaciju planiranog Projekta nisu ponuđena alternativna rešenja. Iz tih razloga nosilac projekta nije razmatrao moguće alternative sa aspekta izbora lokacije. Razlozi za izbor predložene lokacije su:

- prostorne mogućnosti i kapacitet kompleksa dozvoljavaju izbor adekvatnog ponuđenog rešenja pri razmeštaju planiranih sadržaja predmetne proizvodnje, sa pratećim sadržajima, sama lokacija je infrastrukturno opremljena u skladu sa zahtevima planirane tehnologije, prema uslovima i saglasnostima nadležnih preduzeća i organizacija.

Površina predmetne katastarske parcele je takva da se mogu ispoštovati svi kriterijumi, kada je reč o urbanističkom uređenju lokacije u pogledu potrebnih površina i stepena izgrađenosti, odnosa zelenih i zauzetih površina, planskih mera zaštite životne sredine itd. Iz svega napred iznetog može se zaključiti da lokacija predmetnog projekta predstavlja dobar izbor i dobro ponuđeno rešenje.

Lokacija je pogodna i iz sledećih razloga:

- sa aspekta postojeće i planirane namene, odnosno sa aspekta postojećeg i planiranog načina korišćenja zemljišta, a prema uslovima važeće planske dokumentacije, u obuhvatu Plana generalne regulacije grada Šapca – Revizija u zoni R3S – radna zona „ Sever“, realizacija Projekta je bila opravdana, a namena prostora (zemljišta) je saglasna sa namenom zemljišta u važećem planskom dokumentu;

- površina predmetne lokacije ispunjava zahtevane parametre, pravila građenja i pravila uređenja (infrastrukturnog, komunalnog, pejzažnog) u skladu sa zahtevima planirane namene, a prema uslovima imaoca javnih ovlašćenja, nadležnih preduzeća i organizacija;
- lokacija je pristupnom saobraćajnicom dobro povezana sa okruženjem;
- u neposrednom okruženju predmetne lokacije nema izrazito osetljivih i povredljivih objekata i sadržaja, nema zona stanovanja visokih gustina, istorijskih, kulturnih, javnih i drugih objekata i sadržaja koji bi mogli biti ugroženi radom Projekta.

Planski definisana zona industrijskog kompleksa, površina i prostorni položaj lokacije sa dobrim saobraćajnim vezama sa okruženjem i državnim putevima, prostorna organizacija kompleksa, predstavlja preduslov za realizaciju i bezbedan redovni rad, uz maksimalno poštovanje i primenu mera zaštite i monitoringa životne sredine.

Sa ekološkog aspekta, poštujući principe održivog razvoja, na predmetnoj lokaciji je moguća realizacija i redovni rad uz poštovanje zakonske regulative i pratećih podzakonskih akata za predmetnu delatnost, mera prevencije u postupku realizacije Projekta, mera za sprečavanje i otklanjanje potencijalnih rizika i štetnih uticaja tokom redovnog rada, za slučaj udesa na lokaciji i slučaj prestanka rada Projekta kao i mera kontrole, zaštite i monitoringa životne sredine.

4.2. Razmatrane alternative u izboru tehnologije i metode rada

Za postrojenje za proizvodnju aluminijumske žice koje obuhvata:

- topljenje aluminijuma,
- obradu rastopa,
- kontinuirano livenje,
- mehaničku obradu,

maksimalnog kapaciteta 7,5 t/h (≈ 180 t/dan), **postoji obaveza pribavljanja integrisane dozvole**, jer predmetna aktivnost spada u postrojenja za preradu obojenih metala iznad propisanog kapaciteta.

Imajući u vidu maksimalni kapacitet od 7,5 t/h (≈ 180 t/dan), predmetno postrojenje za proizvodnju aluminijumske žice spada u kategoriju postrojenja za proizvodnju i preradu obojenih metala (aluminijum) kapaciteta preko 20 t/dan, za čiji rad je Uredbom o vrstama aktivnosti i postrojenja se izdaje integrisana dozvola za rad postrojenja je obavezno pribavljanje integrisane dozvole u skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine.

Za projektovanje postrojenja za topljenje aluminijuma, obradu rastopa i kontinuirano livenje žice (legure serije 1000) merodavni su **BAT zaključci i BREF dokumenti koji se odnose na industriju obojenih metala**.

Sva oprema i instalacije se nabavljaju od proizvođača, sa odgovarajućom atestnom dokumentacijom. Oprema je pre ugradnje ispitana prema odgovarajućim propisima.

Pri izboru energenta, vrednovane su sve dostupne alternative, izvršen je izbor i usvojen koncept korišćenja ekološki najprihvatljivijih energenata, odnosno prirodnog gasa i električne energije.

U toku redovnog rada neophodno sprovedene su mere prevencije, ograničenja, sprečavanja i minimiziranja uticaja i njihovo svođenje u granice zakonske i ekološke prihvatljivosti.

Tehničkom dokumentacijom definisana je tehnologija, vrsta opreme i metode rada predmetnog kompleksa u dogovoru sa Nosiocem projekta, te iz navedenih razloga Nosilac Projekta nije razmatrao alternativna rešenja.

Sva oprema i instalacije biće nabavljeni od proizvođača opreme, sa odgovarajućom atestnom dokumentacijom. Oprema će pre ugradnje biti ispitana prema odgovarajućim propisima.

U cilju kontrole zagađenja i uređenja odlaganja otpada, procedura za upravljanje životnom sredinom, izvršeno je poređenje sa važećim tehnikama BAT (Best Available Techniques Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries).

Najbolje tehnike su one tehnike čijom primenom se dostiže nivo emisije ispod propisanih GVE i obezbeđuje niska potrošnja prirodnih resursa, što je u predmetnom slučaju izborom date opreme postignuto.

U predmetnom objektu na najefikasniji način izvršena je zaštita životne sredine u celini. Odabrana tehnološka oprema kao i izbor tehnologije, omogućava praćenje monitoringa relevantnih parametara.

Projektovanjem opreme predviđena su takva rešenja, koja minimizuju emisije u vazduh, vodu i zemljište i nastajanje otpada svode na minimum.

U samom tehnološkom postupku predviđena su odgovarajuća tehnološka rešenja koja podrazumevaju sledeće:

- kontrola i sprečavanje zagađenja
- predviđeno je pravilno upravljanje otpadom, skladištenje i odlaganje otpada,
- mere za sprečavanje udesa
- predviđeni uslovi monitoringa i izveštavanja,
- ekonomski pristup.

4.3. Metode rada

Usvojeni metod rada je u skladu sa usvojenom tehnologijom rada proizvodnje aluminijumske žice, zbog čega nisu ni razmatrane alternative.

4.4. Alternativni planovi lokacija i nacrti Projekta

U skladu sa ishოდovanim Lokacijskim uslovima svih projekata posebno urađena je projektna dokumentacija.

Realizacija projekta za proizvodnju aluminijumske žice se vrši u skladu sa Planom generalne regulacije grada Šapca – Revizija ("Sl. list grada Šapca i opština Bogatić, Vladimirci i Koceljeva", br. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 i 20/19), kojim su definisanim urbanistički parametri za lokaciju (pravila građenja i pravila uređenja), bez alternativnih planova i nacrti Projekata.

Realizacija i funkcionisanje je u skladu sa planskom i projektnom dokumentacijom, a tako uslovljeno funkcionisanje ne dozvoljava alternativna rešenja.

4.5. Vrsta i izbor materijala

Tehnička rešenja i izbor materijala i sirovina za redovni rad Projekta, su definisana tehničko-tehnološkom dokumentacijom, u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13- odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21 i 62/23) i podzakonskim aktima za oblast izgradnje objekata.

4.6. Vremenski raspored za izvođenje Projekta

Planirano vreme projektovanja i izgradnje proizvodnog kompleksa zavisi od procedure ishოდovanja dozvola i u skladu je sa projektnom dokumentacijom zbog čega se ne razmatraju alternative vremenskog rasporeda za izvođenje projekta. Vremenski raspored izvođenja projekta se detaljno razrađuje, u skladu sa pravilima struke, sve u svrhu što ranijeg otpočinjanja proizvodnje. Sve aktivnosti su izvedene prema planiranim rokovima i dinamici.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja Projekta

Predmetni projekat na definisanoj lokaciji funkcionisaće u planskom periodu. U slučaju prestanka rada Projekta, obaveza Nosioca Projekta je da na lokaciji uspostavi nadzor i kontrolu, u skladu sa *Zakonom o zaštiti životne sredine* („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)), *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21, 62/23 i 91/25) i ostalim sektorskim zakonima.

Sve odluke o funkcionisanju i prestanku rada Projekta su u nadležnosti Nosioca Projekta i njegovog osnivača.

4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka radova izvođenja Projekta je definisan datumom ishოდovanja Prijave radova, a datum završetka radova planiranog Projekta je po izvršenom Tehničkom prijemu i ishოდovanju Upotrebne dozvole, u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21, 62/23 i 91/25).

4.9. Obim proizvodnje

Obim proizvodnje je određen na osnovu vrste tehnologije, odabira opreme, kapaciteta mašina i metoda rada, te na osnovu toga alternativna rešenja se ne dozvoljavaju.

4.10. Kontrola zagađenja

U skladu sa karakteristikama Projekta, kontrola svih potencijalnih zagađenja je definisana važećom zakonskom regulativom i obavezan je sadržaj Studije o proceni uticaja, odnosno mere i kontrola zagađenja, mere za sprečavanje zagađenja i mere zaštite vode, vazduha, zemljišta, zaštita od prekomerne buke, vibracija, mere i postupanje u slučaju akcidenta i isto je definisano Studijom, bez alternativa.

4.11. Razmatrane alternative uređenja odlaganja otpada

Na lokaciji Projekta, se neće vršiti tretman otpada i otpadnih materija, već će se sve vrste generisanih otpada i otpadnih materija, privremeno skladištiti, a prema karakteru svakog nastalog otpada evakuisati iz kompleksa i gde je to moguće ponovo iskoristiti. Upravljanje otpadom koji nastaje ili može da nastane na lokaciji Projekta, propisano je u predmetnoj Studiji, u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 109/25)* i podzakonskim aktima i nova alternativna rešenja se ne dozvoljavaju.

4.12. Uređenje pristupa

Za predmetni Projekat ishodovani su Lokacijski uslovi br. predmeta ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025, zavodni broj: 003016652 2025 14810 005 001 000 001 od 28.08.2025. god, izdati od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, kojim su definisani uslovi za pristup kompleksu i uređenje internih saobraćajnih površina. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva predviđeno je projektnom i planskom dokumentacijom i nema odstupanja ni alternativnih rešenja.

4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

U toku redovnog rada predmetnog kompleksa, Nosilac Projekta je odgovoran za kontrolu zagađenja, odnosno sprovođenje mera zaštite i plana monitoringa životne sredine.

4.14. Obuka

U proizvodnom kompleksu za proizvodnju aluminijumske žice, u skladu sa zakonskom regulativom, zaposlena i odgovorna lica dužna su da rade sa punom pažnjom radi bezbednosti života i zdravlja zaposlenih i stanovništva u okruženju, zaštite životne sredine, uz primenu sredstava rada i materijalnih dobara, da pravilno rukuju mehanizacijom i postupaju po uputstvu proizvođača, kao i da se pridržavaju utvrđenih mera zaštite na radu.

Obuka lica za rad i aktivnosti u planiranom kompleksu je strogo propisana zakonskom regulativom i nije predmet razmatranja mogućih alternativnih rešenja.

4.15. Monitoring

Poglavlje 9. predmetne Studije sadrži definisan monitoring životne sredine, u skladu relevantnom zakonskom regulativom, te alternativna rešenja nisu uzimana u obzir. Procedura za upravljanje životnom sredinom u skladu je sa važećim tehnikama BAT.

4.16. Planovi za vanredne prilike

Planovi za vanredne prilike, u skladu sa nadležnostima, su definisani *Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/18)*. U Studiji je propisano postupanje u slučaju ekološkog akcidenta.

4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Po prestanku rada, Nosilac Projekta je dužan da planiranu lokaciju dovede u zadovoljavajuće stanje, saglasno zakonskim propisima. Projektom zatvaranja biće propisan način dekomisije, regeneracije lokacije i njene dalje upotrebe.

5. OPIS MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU KOJI SU POSLEDICA GRAĐENJA I KORIŠĆENJA PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI, PO POTREBI, OPIS RADOVA NA ZATVARANJU, ODNOSNO UKLANJANJU, KAO I RIZIKA ZA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE

5.1. Stanovništvo

Planirano postrojenje za proizvodnju aluminijumske žice locirano je u okviru industrijske zone, koja je prostorno i funkcionalno odvojena od većih stambenih celina. U skladu sa tim, intenzitet i obim potencijalnih negativnih uticaja na stanovništvo značajno su smanjeni u odnosu na projekte koji se realizuju u neposrednoj blizini naseljenih područja.

U fazi izgradnje, mogući negativni uticaji odnose se prvenstveno na privremeno povećanje nivoa buke, vibracija i emisije prašine usled građevinskih aktivnosti i rada mehanizacije. S obzirom na industrijski karakter lokacije i ograničeno prisustvo stanovništva u neposrednoj zoni, ovi uticaji će imati lokalni i kratkotrajan karakter, uz minimalan efekat na kvalitet života šire populacije. Takođe, može doći do privremenog povećanja saobraćaja teretnih vozila, ali bez značajnijeg uticaja na svakodnevno funkcionisanje stanovništva.

Tokom faze eksploatacije, potencijalni uticaji na stanovništvo odnose se na emisije zagađujućih materija u vazduh, buku iz tehnološkog procesa i upravljanje industrijskim otpadom. Međutim, imajući u vidu udaljenost najbližih stambenih objekata i činjenicu da se postrojenje nalazi u zoni namenjenoj industrijskim aktivnostima, očekuje se da će ovi uticaji biti ograničenog dometa i ispod propisanih graničnih vrednosti, uz primenu odgovarajućih tehničko-tehnoloških mera zaštite. Potencijalni rizici po zdravlje stanovništva ocenjuju se kao niski, pod uslovom pravilnog rada postrojenja i primene mera zaštite životne sredine.

Rizik od akcidentnih situacija (požari, curenje opasnih materija) postoji, ali je ograničen na prostor postrojenja i njegovu neposrednu okolinu, uz mogućnost efikasnog upravljanja kroz primenu planova zaštite i reagovanja u vanrednim situacijama.

Pozitivni efekti projekta ogledaju se u ekonomskom razvoju područja, otvaranju radnih mesta i jačanju industrijskog kapaciteta zone, što indirektno doprinosi poboljšanju životnog standarda lokalnog stanovništva.

U fazi zatvaranja i uklanjanja postrojenja, mogu se očekivati privremeni uticaji slični onima u fazi izgradnje (buka, prašina, transport materijala), ali zbog lokacije u industrijskoj zoni i ograničenog prisustva stanovništva, njihov značaj ostaje nizak. Uz adekvatno upravljanje otpadom i sprovođenje mera sanacije, ne očekuju se dugoročni negativni uticaji na stanovništvo.

Ukupno posmatrano, uz primenu propisanih mera zaštite životne sredine i poštovanje važećih standarda, procenjuje se da projekat neće imati značajan negativan uticaj na stanovništvo.

5.2. Fauna i flora

Planirana lokacija za izgradnju postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice nalazi se u okviru postojeće industrijske zone, koju karakteriše visok stepen antropogenog uticaja i značajno izmenjeni prirodni uslovi. U takvim uslovima, biodiverzitet je već redukovano, a prisutne biljne i životinjske vrste su uglavnom prilagođene urbanim i industrijskim sredinama.

U fazi izgradnje, potencijalni uticaji na floru i faunu odnose se na uklanjanje postojeće vegetacije na lokaciji, mehaničko narušavanje staništa i uznemiravanje prisutnih životinjskih vrsta usled buke, vibracija i povećanog prisustva ljudi i mašina. Međutim, s obzirom na to da se radi o degradiranom prostoru bez značajnih prirodnih staništa i zaštićenih vrsta, ovi uticaji se ocenjuju kao ograničeni, lokalnog karaktera i privremenog trajanja.

Tokom faze eksploatacije, potencijalni uticaji mogu proisteći iz emisija u vazduh, mogućeg zagađenja zemljišta i voda, kao i prisustva buke i osvetljenja. Ovi faktori mogu uticati na prisutne vrste, naročito na sitne životinje i ptice koje povremeno koriste prostor industrijske

zone. Ipak, zbog već postojećeg opterećenja prostora i odsustva osetljivih ekosistema, ne očekuju se značajni negativni efekti na floru i faunu šireg područja.

Posebna pažnja se mora posvetiti upravljanju otpadom i sprečavanju akcidentnih situacija (npr. izlivanje opasnih materija), kako bi se izbeglo potencijalno zagađenje koje bi moglo imati negativne posledice po okolne ekosisteme, naročito ukoliko u blizini postoje vodotokovi ili zelene površine.

Pozitivni uticaji projekta na floru i faunu nisu direktno izraženi, ali se mogu ostvariti kroz primenu mera uređenja prostora, kao što su formiranje zaštitnih zelenih pojaseva i sadnja autohtonih biljnih vrsta, čime se može delimično unaprediti ekološka vrednost lokacije i obezbediti stanište za određene vrste.

U fazi zatvaranja i uklanjanja postrojenja, mogući su privremeni negativni uticaji slični onima u fazi izgradnje. Međutim, adekvatnom sanacijom terena i eventualnom rekultivacijom prostora moguće je dugoročno poboljšati uslove za razvoj vegetacije i povratak određenih životinjskih vrsta.

Uzimajući u obzir karakter lokacije i planirane mere zaštite životne sredine, zaključuje se da projekat neće imati značajan negativan uticaj na floru i faunu.

5.3. Zemljište, voda i vazduh

Lokacija planiranog postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice nalazi se u okviru industrijske zone, koja je već pod značajnim antropogenim uticajem, sa delimično izmenjenim karakteristikama zemljišta, voda i kvaliteta vazduha. U tom kontekstu, dodatni uticaji projekta ocenjuju se u odnosu na postojeće stanje životne sredine.

Uticaj na zemljište

U fazi izgradnje, može doći do privremenog narušavanja površinskog sloja zemljišta usled građevinskih radova, kretanja mehanizacije i odlaganja materijala. Takođe, postoji rizik od lokalnog zagađenja zemljišta usled eventualnog prosipanja goriva, ulja i drugih hemikalija. Tokom eksploatacije, potencijalni uticaji odnose se na mogućnost kontaminacije zemljišta usled neadekvatnog upravljanja otpadom ili akcidentnih situacija. Međutim, primenom odgovarajućih tehničkih mera (nepropusne podloge, sistemi za prikupljanje i tretman otpadnih materija, kontrolisano skladištenje sirovina i otpada), ovi rizici se mogu svesti na minimum.

U fazi zatvaranja postrojenja, neophodno je sprovesti mere sanacije i, po potrebi, rekultivacije zemljišta kako bi se obezbedilo vraćanje lokacije u stanje koje ne predstavlja rizik po životnu sredinu.

Uticaj na vode

Tokom izgradnje, potencijalni uticaji na vode odnose se na mogućnost zamućenja površinskih voda usled spiranja čestica sa gradilišta, kao i na rizik od incidentnog zagađenja usled curenja goriva i maziva. Ovi uticaji su privremenog karaktera i mogu se kontrolisati primenom odgovarajućih mera zaštite.

U fazi eksploatacije, ključni uticaji odnose se na nastanak fekalne vode, atmosferske vode sa krova objekta, zauljene atmosferske vode sa parkinga i manipulativnih površina. Ukoliko se ne tretiraju adekvatno, ove vode mogu negativno uticati na kvalitet površinskih i podzemnih voda. Predviđa se primena sistema za prikupljanje, tretman i kontrolisano ispuštanje otpadnih voda u skladu sa važećim propisima, čime se rizik od zagađenja svodi na prihvatljiv nivo.

Takođe, važno je obezbediti da ne dođe do nekontrolisanog ispuštanja opasnih materija u vodotokove ili infiltracije u podzemne vode, kroz redovan monitoring i održavanje sistema.

Uticaj na vazduh

U fazi izgradnje, uticaji na kvalitet vazduha odnose se pre svega na emisiju prašine i izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije. Ovi uticaji su lokalnog i privremenog karaktera.

Tokom eksploatacije, potencijalni uticaji uključuju emisije zagađujućih materija koje nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje aluminijumske žice, kao i emisije iz pomoćnih

sistema i transporta. Najznačajniji zagađivači mogu uključivati čvrste čestice i gasove, u zavisnosti od primenjene tehnologije. Ugradnjom savremenih sistema za filtraciju i prečišćavanje otpadnih gasova (npr. filteri, aspiracioni sistemi) i poštovanjem propisanih graničnih vrednosti emisija, negativni uticaji na kvalitet vazduha mogu se efikasno kontrolisati.

U fazi zatvaranja postrojenja, mogu se javiti privremene emisije prašine usled demontaže objekata, ali uz primenu odgovarajućih mera, njihov uticaj ostaje ograničen.

Uzimajući u obzir karakter lokacije, planirane tehnološke procese i primenu mera zaštite životne sredine, procenjuje se da uticaji projekta na zemljište, vode i vazduh neće biti značajni, niti će dovesti do prekoračenja zakonom propisanih graničnih vrednosti, pod uslovom pravilnog upravljanja i kontinuiranog monitoringa.

5.4. Klimatski činioci

Tokom izvođenja radova, može doći do privremenih emisija gasova sa efektom staklene bašte (CO_2 , NO_x) usled rada građevinske mehanizacije i transportnih vozila. Ovi uticaji su ograničenog trajanja i lokalnog karaktera, te se ne očekuje njihov značajan doprinos klimatskim promenama.

Takođe, moguće su minimalne promene mikroklimatskih uslova na lokaciji usled uklanjanja postojeće vegetacije i promene površinskog pokrivača, ali s obzirom na industrijski karakter lokacije, ovi uticaji se ocenjuju kao zanemarljivi.

Tokom rada postrojenja, emisije gasova sa efektom staklene bašte mogu nastati kao posledica potrošnje energije (električne i eventualno fosilnih goriva) i tehnoloških procesa. Intenzitet ovih emisija zavisi od primenjene tehnologije i energetskog izvora.

S obzirom da se radi o industrijskom postrojenju srednjeg kapaciteta, ne očekuje se značajan doprinos ukupnim nacionalnim emisijama, ali je neophodno obezbediti racionalno korišćenje energije i primenu energetski efikasnih rešenja, u skladu sa principima održivog razvoja.

Uticaj na mikroklimu može se ogledati u lokalnom povećanju temperature, usled rada opreme i prisustva velikih površina pod objektima i manipulativnim platoima. Međutim, ovaj uticaj je ograničen na užu zonu postrojenja i nema značajan uticaj na šire područje.

U fazi zatvaranja, emisije gasova sa efektom staklene bašte biće privremenog karaktera i vezane za aktivnosti demontaže i transporta. Nakon uklanjanja objekta i po potrebi eventualne rekultivacije prostora, može doći do delimičnog obnavljanja prirodnih mikroklimatskih uslova.

Uz primenu propisanih mera i poštovanje relevantne zakonske regulative, procenjuje se da projekat neće imati značajan negativan uticaj na klimatske činioce, niti će u značajnoj meri doprineti klimatskim promenama na lokalnom ili širem nivou.

5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Analiza uticaja planiranog projekta izgradnje i rada postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice na građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine izvršena je u skladu sa važećom zakonskom regulativom, pre svega Zakonom o kulturnim dobrima, kao i relevantnim planskim dokumentima.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru industrijske zone, koja je infrastrukturno opremljena i namenjena obavljanju proizvodnih delatnosti. U neposrednoj zoni obuhvata projekta nisu evidentirana zaštićena nepokretna kulturna dobra, niti registrovana arheološka nalazišta ili ambijentalne celine od posebnog značaja. Prostor je već pod snažnim antropogenim uticajem, sa izmenjenim izvornim karakteristikama.

Tokom izvođenja građevinskih radova, potencijalni uticaji odnose se na mogućnost oštećenja eventualno neevidentiranih arheoloških nalazišta, u slučaju izvođenja zemljanih radova. Ovaj rizik se ocenjuje kao nizak, ali ne i potpuno isključen.

U cilju zaštite kulturnog nasleđa, u slučaju nailaska na arheološke ostatke, Investitor je dužan da postupi u skladu sa zakonskim obavezama, odnosno da obustavi radove i obavesti nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture.

Uticaji na postojeće građevinske objekte u okruženju (npr. industrijske hale i infrastruktura) mogu se manifestovati kroz vibracije i buku, ali se uz primenu standardnih mera zaštite ne očekuju oštećenja niti značajan negativan uticaj.

Tokom rada postrojenja ne očekuju se negativni uticaji na nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta niti ambijentalne celine, imajući u vidu udaljenost takvih objekata i industrijski karakter lokacije.

Vizuelni uticaj objekta uklapa se u postojeći industrijski ambijent i ne narušava pejzažne ili kulturne vrednosti prostora. Takođe, ne očekuju se uticaji koji bi mogli ugroziti stabilnost ili integritet postojećih građevina u okruženju.

U fazi zatvaranja i uklanjanja objekata, mogući su privremeni uticaji u vidu buke, vibracija i povećanog saobraćaja, ali bez trajnih posledica po građevine i kulturna dobra. Kao i u fazi izgradnje, postoji minimalan rizik od otkrivanja arheoloških nalazišta tokom zemljanih radova.

Na osnovu sprovedene analize, uz poštovanje važeće zakonske regulative i primenu predviđenih mera zaštite, procenjuje se da realizacija projekta neće imati značajan negativan uticaj na građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine.

5.6. Pejzaž

Analiza uticaja planiranog projekta izgradnje i eksploatacije postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice na pejzaž izvršena je u skladu sa principima zaštite životne sredine i održivog razvoja, kao i odredbama Zakona o zaštiti životne sredine i relevantnim planskim dokumentima.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru postojeće industrijske zone, koju karakteriše već izmenjen vizuelni identitet prostora, sa dominantnim prisustvom industrijskih objekata, saobraćajne infrastrukture i tehničkih sistema. Prirodne pejzažne vrednosti su u velikoj meri degradirane ili prilagođene urbanom-industrijskom okruženju.

Tokom izvođenja radova dolazi do privremenog narušavanja vizuelnih karakteristika prostora usled prisustva građevinske mehanizacije, opreme i materijala, kao i uklanjanja postojeće vegetacije na lokaciji. Ovi uticaji su lokalnog i privremenog karaktera, ograničeni na period trajanja radova i nemaju značajan uticaj na širi pejzaž.

Izgradnjom planiranog objekta dolazi do trajne promene vizuelnog izgleda lokacije, međutim, imajući u vidu da se objekat uklapa u postojeći industrijski ambijent, ne dolazi do narušavanja pejzažnih vrednosti šireg područja.

Potencijalni negativni uticaji mogu se odnositi na:

- vizuelnu dominaciju objekta u neposrednom prostoru,
- smanjenje udela zelenih površina,
- povećano prisustvo infrastrukturnih i tehničkih elemenata.

Međutim, ovi uticaji su ograničeni na industrijsku zonu i ne utiču značajno na vizuelni identitet šireg prostora, niti na zone sa izraženim prirodnim ili kulturnim vrednostima.

U fazi zatvaranja i uklanjanja objekata dolazi do privremenog narušavanja pejzaža, slično kao u fazi izgradnje. Nakon sprovođenja mera sanacije i uređenja prostora, moguće je delimično ili potpuno vraćanje lokacije u prihvatljivo stanje sa aspekta pejzažnih karakteristika.

Uzimajući u obzir karakter lokacije i planiranu namenu prostora, procenjuje se da realizacija projekta neće imati značajan negativan uticaj na pejzaž, već će se uklopiti u postojeći industrijski ambijent bez narušavanja vizuelnih i estetskih vrednosti šireg područja.

5.7. Međusobni odnos navedenih činilaca

Uticaji planiranog projekta tokom izgradnje i eksploatacije postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice ne mogu se posmatrati izolovano po pojedinačnim segmentima životne sredine, već kao međusobno povezani procesi koji mogu imati kumulativne i sinergijske efekte.

U skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine, analiza međusobnih odnosa obuhvata razmatranje interakcija između osnovnih činilaca: stanovništva, flore i faune, zemljišta, vode, vazduha, klimatskih činilaca, pejzaža i kulturnih dobara.

Emisije u vazduh (čestice i gasovi) mogu imati posredan uticaj na kvalitet zemljišta i vode putem depozicije zagađujućih materija, što dalje može uticati na vegetaciju i životinjski svet. Na taj način dolazi do međusobne povezanosti između vazduha, zemljišta i biosfere.

Zagađenje voda, ukoliko bi do njega došlo usled neadekvatnog upravljanja otpadnim vodama, može imati direktan uticaj na vodene ekosisteme, ali i indirektan uticaj na zemljište i floru kroz procese infiltracije i akumulacije zagađujućih materija. Potencijalno zauljene otpadne vode se, pre ispuštanja u sistem kišne kanalizacije, prečišćavaju na separatorima ulja i naftnih derivata. Fekalne vode se iz objekata odvođe u mrežu interne fekalne kanalizacije, a potom se kontrolisano ispuštaju u gradsku kanalizaciju, kojom se odvođe na gradsko postrojenje za prečišćavanje. Radom predmetnog projekta ne nastaju otpadne tehnološke vode, pa je uticaj projekta na kvalitet voda i povezano na ostale činioce životne sredine sveden na najmanju moguću meru.

Buka i vibracije, iako se primarno razmatraju kao fizički faktori koji utiču na stanovništvo, mogu uticati i na faunu, naročito na vrste koje su osetljive na promene u akustičnom okruženju.

Promene u korišćenju zemljišta i izgradnja objekata utiču na pejzaž, ali istovremeno mogu imati uticaj na mikroklimatske uslove (npr. povećanje temperature i smanjenje vegetacionog pokrivača), čime se ostvaruje veza između pejzaža i klimatskih činilaca.

Klimatski činioци, poput vetra, temperature i padavina, dodatno utiču na intenzitet i prostornu distribuciju zagađujućih materija u vazduhu, vodi i zemljištu, čime modifikuju ukupni uticaj projekta na životnu sredinu.

S obzirom da se projekat realizuje u okviru industrijske zone sa već postojećim opterećenjima životne sredine, značaj kumulativnih uticaja sa drugim postojećim ili planiranim postrojenjima mora se uzeti u obzir. Ipak, uz primenu savremenih tehnoloških rešenja, poštovanjem graničnih vrednosti emisija i sprovođenjem mera zaštite, ne očekuje se značajno povećanje ukupnog opterećenja životne sredine.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog zauzimanja i prenamene zemljišta, kao i do mehaničkog narušavanja površinskog sloja tla usled rada građevinske mehanizacije, manipulacije građevinskim materijalima i formiranja radnih površina. Takođe može doći do privremenog uklanjanja postojeće vegetacije na prostoru predviđenom za izgradnju objekata i prateće infrastrukture.

U ovoj fazi postoji i mogućnost privremenog narušavanja kvaliteta površinskih voda, prvenstveno usled povećanog prisustva suspendovanih čestica, građevinske prašine ili eventualnog prosipanja goriva i maziva iz građevinske mehanizacije. Uticaj na biljni i životinjski svet u zoni zahvata ogleda se uglavnom u privremenom uznemiravanju životinja usled buke, vibracija i povećane ljudske aktivnosti.

Tokom eksploatacije kompleksa, potencijalni uticaji na životnu sredinu odnose se prvenstveno na korišćenje zemljišta za potrebe proizvodnog procesa, potrošnju vode u tehnološke i sanitarne svrhe, zagađenje vazduha, kao i nastajanje različitih vrsta otpada i otpadnih voda. Ukoliko se ne primenjuju odgovarajuće mere zaštite, može postojati rizik od zagađenja tla i voda usled nepravilnog rukovanja sirovinama, uljima, emulzijama i tehnološkim otpadom.

Po svom trajanju, usled planiranog Projekta, štetnosti po životnoj sredini mogu se podeliti na:

- kratkotrajne štetnosti,
- štetnosti sa dugotrajnim dejstvom i
- trajne štetnosti.

Kratkotrajnim štetnostima se smatraju one koje se mogu otkloniti u relativno kratkom vremenu – do dve godine. U takve štetnosti spadaju: uništavanje niskog rastinja i trave, izrada privremenih puteva i deponija otpada, postavljanje privremenih (montažnih) objekata itd.

Granice između kratkotrajnih, dugotrajnih i trajnih štetnosti nisu jasno izražene i zavise od angažovanja čoveka na njihovom saniranju. U suprotnom, može se desiti da kratkotrajne posledice pređu u dugotrajne, pa čak, i trajne štetnosti.

Da bi se predmetni Projekat pokazao kao stabilan i koji ne ugrožava životnu sredinu, treba izvršiti pravovremenu procenu uticaja Projekta na životnu sredinu i definisati ciljeve upravljanja kvalitetom životne sredine od čega će imati korist i Nosilac projekta i lokalna zajednica i društvo u celini.

Najveća opasnost od budućeg rada projekta vezana je za mogućnost nastanka udesnih situacija kao što su izlivanje opasnih materija i izbijanje požara. Sve udesne situacije biće svedene na minimum propisanim merama za sprečavanje udesa i ograničavanja uticaja tog udesa na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Predmetni objekti na lokaciji kompleksa mogu imati uticaja na životnu sredinu i prilikom „zatvaranja” koji su po obimu i vrsti veoma slični uticajima koji se javljaju i prilikom same realizacije, odnosno izgradnje objekata i pratećih sadržaja.

Zapravo, građevinski radovi na demontaži i uklanjanju objekata i instalirane opreme mogu biti glavni uzroci eventualnih uticaja koji se odnose na generisanje otpada od građenja i rušenja (neopasnog i opasnog), kao i na povećan nivo buke usled rada angažovane mehanizacije.

Otpad od građenja i rušenja mora biti uklonjen sa lokacije, angažovanjem javnog komunalnog preduzeća, odnosno operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, na lokaciju utvrđenu normativnim aktima lokalne samouprave.

Svi navedeni uticaji su vremenski ograničeni i po završetku radova na demontaži i uklanjanju objekata i pratećih sadržaja, prestaju. Obaveza Nosioca Projekta je da lokaciju uredi i dovede u stanje u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21, 62/23 i 91/25), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“ br. 135/04 i 36/09, 36/09 - izmena u dr. Zakonu, 72/09 - izmena u dr. Zakonu, 43/11 - Odluka US RS Uz broj 198/2009 – 43/2011-88, 14/16, 76/2018, 95/18-dr. Zakon, 94/24), Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. gl. RS“, br. 94/24), sektorskim zakonima, podzakonskim aktima, kao i važećim planskim dokumentom.

Integrisanim pristupom upravljanju životnom sredinom, koji podrazumeva kontinuirani monitoring svih relevantnih parametara i primenu preventivnih i korektivnih mera, moguće je svesti međusobno povezane negativne uticaje na minimum.

Na osnovu razmatranja međusobnih odnosa svih analiziranih činilaca, zaključuje se da projekat, uz doslednu primenu propisanih mera zaštite i poštovanja važeće zakonske regulative, neće izazvati značajne kumulativne niti sinergijske negativne uticaje na životnu sredinu.

6. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA OBUHVAĆENOM MOGUĆIM UTICAJEM PROJEKTA (MIKRO I MAKRO LOKACIJA) I PROCENA MOGUĆIH PROMENA ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE BEZ REALIZACIJE PROJEKTA NA OSNOVU DOSTUPNIH INFORMACIJA O STANJU ŽIVOTNE SREDINE I NAUČNIH SAZNANJA

Činioci životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled realizacije projekta su: stanovništvo, vazduh, zemljište, voda, klimatski činioci, fauna, flora, građevine, nepokretna kulturna dobra, pejzaž i međusobni odnosi navedenih činilaca.

Stanje životne sredine najčešće se procenjuje na osnovu analize eko-kapaciteta i opterećenosti sredine. Eko-kapacitet sredine je uslovljen stanjem eko-sistema i njegovom sposobnošću da putem autoregulacionih mehanizama očuva stabilnost. Stanje životne sredine premetne lokacije obuhvaćene ovom Studijom može se proceniti na osnovu izvršenih merenja medijuma životne sredine, kao i na osnovu proračuna koncentracije pojedinih polutanata u medijumima životne sredine, raznim matematičkim modelima.

Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu izloženi riziku usled izvođenja predloženog projekta obuhvata naročito:

- 1) stanovništvo
- 2) vazduh
- 3) voda
- 4) zemljište
- 5) faunu i floru
- 6) klimatske činioce
- 7) građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine;
- 8) buka;
- 9) međusobni odnos navedenih činilaca.

Pod zaštitom okoline podrazumevaju se sve mere koje u osnovi od negativnih uticaja štite život čoveka, životinja i biljaka. Zaštita okoline obuhvata oblasti zaštite izvorišta vodosnabdevanja, podzemne vode i zemljišta, održavanja čistoće vazduha kao i svođenje otpadnih materija na minimum i njihovu preradu i smanjenje buke.

6.1. Stanovništvo

Jednu od bitnih odlika analiziranog prostora, u smislu određivanja mogućih uticaja na životnu sredinu, predstavlja karakteristika naseljenosti i stanovništvo. Ove činjenice svoj puni smisao imaju prvenstveno zbog potrebe da se detaljno istraže mogući negativni uticaji na stanovnike koji naseljavaju područje analiziranog prostora.

Šabac je grad u Mačvanskom okrugu. Opština Šabac prostire se na površini od 795 km². Prema rezultatima popisa iz 2022 godine (Republički zavod za statistiku) na području grada Šapca ima 106.066 stanovnika.

Predmetni objekti nalaze se u industrijskoj zoni, u čijem se neposrednom okruženju ne nalaze stambeni objekti. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od cca 400 m.

Kada je u pitanju uticaj zagađenja vazduha na zdravlje okolnog stanovništva radom predmetnog kompleksa nastaje otpadni vazduh koji sadrži štetne materije. Projektom je predviđeno prečišćavanje vazduha iz procesa sagorevanja prirodnog gasa na vrećastim filterima i potom, posle prečišćavanja preko emitera ispuštanje u životnu sredinu. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 430 m.

Uvažavajući sve prethodne činjenice, negativni uticaji u toku redovnog rada, na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva nisu prisutne ali pozitivno utiču na zapošljavanje i razvoj grada Šapca.

Predmetni projekat ne izazva nikakve demografske promene u okruženju, u smislu rušenja objekata stanovanja i raseljavanje stanovništva. Neće doći do promene tradicionalnog načina života stanovništva. Koncentracija ljudi je direktno zavisna od broja zaposlenih.

6.2. Flora i fauna

Karakteristike flore

Na području Grada i okoline formiran je raznovrsni biljni svet, bilo da je autohtonog ili introdukovanog karaktera a što je rezultat odgovarajućih prirodnih uslova.

U samom Gradu su zastupljene naseljske biljne vrste dok se u okolini nalaze poljoprivredne površine što je i razumljivo sa obzirom na tradicionalni karakter ovog kraja. U suštini, u vegetacijskom smislu zastupljene su prirodne livade, pašnjaci, oranice sa raznovrsnim žitaricama i industrijskim biljem kao i sa voćnjacima koji su zajedno i u ukupnom iznosu obuhvataju veći deo gradske i prigradske teritorije.

Uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara, kao i na osnovu dostupne prostorno planske i druge dokumentacije, na predmetnoj lokaciji i u neposrednom okruženju nema zaštićenih prirodnih dobara kao ni dobara evidentiranih za zaštitu. Biodiverzitet flore i biodiverzitet faune, specijska i ekosistemska raznovrsnost u posmatranom području, ne predstavlja faktore ograničenja za realizaciju planiranog Projekta.

U užem i širem okruženju lokacije predmetnog Projekta ne nalazi se nijedna biljna vrsta, niti staništa zaštićene flore.

Karakteristike faune

Lokacija se nalazi u radnoj zoni „Sever“, u obuhvatu Plana generalne regulacije „Šabac – Revizija“, pa o fauni i njenim staništima nema razloga puno govoriti. S obzirom da se lokacija nalazi u blizini reke Save, riblji fond je raznovrstan i zastupljen sa sledećim vrstama: kečiga, som, štika, šaran, klen, smuđ i sve vrste bele ribe. Usled zagađenosti reke (Sava se nalazi u drugoj/trećoj kategoriji zagađenosti) ukupan broj vrsta je sveden na samo 14, sa daljom tendencijom smanjivanja. Zaštiti ribljeg fonda ne poklanja se odgovarajuća pažnja odnosno ne preduzimaju se nikakve mere zaštite tako da nije preporučljivo koristiti ih za ljudsku ishranu. U Šapcu postoji mešovita kolonija čaplji koja je registrovana unutar gradske zone, okružena ulicama, prugom, zelenim površinama i rekom Savom. Stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode su naveli podatke da su prisutne tri vrste čaplji koje su strogo zaštićene vrste u skladu sa *Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva* („Sl.glasnik RS“ broj 5/2010,47/2011,32/2016 i 98/2016) i to: *gak Nycticorax nycticorax, mala bela čaplja Egretta garzetta i žuta čaplja Ardeola ralloides*.

U skladu sa članom 9. *Zakona o zaštiti prirode* („Sl.glasnik RS“ broj 36/2009,88/2010,91/2010- ispravka, 14/2016, 95/2018 – dr. zakon I 71/2021) za sve aktivnosti koje se sprovode u neposrednoj blizini ili u samoj koloniji, neophodno je propisivanje uslova zaštite prirode od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

Na predmetnom kompleksu nema ugrožavanja postojećeg stanja flore i faune. Lokacija a je u industrijskoj zoni, a u blizini nema registrovanih retkih biljnih i životinjskih vrsta.

Na bližem lokalitetu predmetnih katastarskih parcela nema registrovanih značajnih materijalnih i kulturnih dobara, koja bi eventualno mogla biti ugrožena.

6.3. Stanje zemljišta

Zemljište je veoma važan prirodni resurs, čija je karakteristika da se sporo obrazuje, a u procesu destrukcije brzo uništava. Predmetna lokacija, prema podacima iz katastra nepokretnosti, predstavlja gradsko građevinsko zemljište.

Na području Šapca i okoline zastupljeni su sledeći pedološki tipovi zemljišta: sa svojim varijetetima: černozem, livadska crnica, ritska crnica, aluvijum, gajnjače, močvarno glejno zemljište, mineralno barsko zemljište i parapodzol.

Pedološki supstrat okoline Šapca je veoma plodan, što je posebno značajno za poljoprivredu. Produktivni pokrivač nastao je pod uticajem pedološke podloge i klime, a izmenjen je antropogenim delovanjem.

Planirana lokacija predmetnog Projekta je u industrijskoj zoni i nije u koliziji sa pravilima uređenja i izgradnje datih prostorno-planskom dokumentacijom grada Šapca.

Projektnom dokumentacijom je predviđen adekvatan odvod svih vrsta voda koje nastaju u toku funkcionisanja proizvodnog kompleksa, tako da je mala verovatnoća da će proizvodni kompleks imati uticaja na zemljište i vode.

6.4. Stanje vode

Najbliži vodotoci su kanal Travnice i Donjomačvanski kanal. Na udaljenosti od oko 1,5 km od granice lokacije protiče reka Sava. Prema *Odluci o utvrđivanju Popisa voda I reda („Sl. glasnik RS“, br. 83/10)* reka Sava svrstana je u 1. Međudržavne vode 1) prirodni vodotoci. Prema *Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik RS“, br. 5/68)* predmetna deonica reke pripada II klasi za deonicu Sava: od republike Hrvatske granice - do ušća u reku Dunav.

Na predmetnoj lokaciji vrše se merenja kvaliteta otpadnih atmosferskih voda i efikasnost separatora sa taložnikom i dvostrukim bajpasom. Poslednje merenje vršeno je u krajem oktobra 2025. godine, od strane Zavoda za javno zdravlje Šabac, br. OV0619/25 i Izveštaj je dat u Prilogu Studije

Vrednosti izmerenih parametara uzoraka otpadne vode i proračun efikasnosti prečišćavanja na dan 30.10.2025. pokazuju da je separator pokazao dobru efikasnost prečišćavanja, pri čemu je opterećenje otpadnih voda bilo u okviru graničnih vrednosti emisije na izlazu iz separatora. Može se zaključiti da je separator adekvatno obavljao svoju funkciju.

Zaključak: Na osnovu rezultata ispitivanja i stručnog razmatranja zaključeno je da je kvalitet uzoraka pod rednim brojem OV0619/usaglašen sa *Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 01/16)* i *Pravilnikom o načinu i uslovima ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i njihovih uticaja na recipijent i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 18/24).*

Redovni rad kompleksa može uticati na stanje i kvalitet površinskih i podzemnih voda, jedino u slučaju nepravilnog postupanja u postupku upravljanja otpadom, otpadnim vodama i u slučaju udesa na lokaciji. Primenom svih mera prevencije, sprečavanja i otklanjanja potencijalnih negativnih uticaja, poštovanjem propisanih protokola, sprečiće se značajni uticaji i eventualne negativne posledice na zemljište i vode kao medijume životne sredine, odnosno sprečiće se rizik od zagađivanja voda i zemljišta.

6.5. Stanje vazduha

Kvalitet vazduha i aerozagađenost na lokaciji i u okruženju može se proceniti na osnovu identifikacije potencijalnih izvora zagađivanja i opservacijom na terenu.

Saobraćaj predstavlja izvor specifičnih polutanata, koji nastaju emisijom produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja goriva i maziva. Iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem emituju se polutanti NO_x, SO_x, CO, CO₂, C_xH_y, HCHO, čađ, čija je koncentracija u okolini saobraćajnice u direktnoj zavisnosti od intenziteta saobraćaja, karakteristika saobraćajnice i abiotičkih faktora okruženja. Obzirom na postojeću i očekivanu saobraćajnu frekventnost i saobraćajna opterećenja, može se zaključiti da saobraćaj ne predstavlja pretnju po kvalitet vazduha i životne sredine.

Individualna ložišta iz zona stanovanja, obzirom na gustinu stanovanja, takođe ne predstavljaju pretnju po kvalitet životne sredine, odnosno kvalitet ambijentalnog vazduha.

Ocena kvaliteta vazduha, za 2024. godinu, za grad Šabac data je u nastavku, pri čemu je kontrola kvaliteta vazduha vršena na šest mernih mesta (*Izvor: Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha na teritoriji grada Šapca u 2024. Godini, Zavod za javno zdravlje Šabac*):

- **Čađ**

Srednja godišnja vrednost za čađ na sva tri merna mesta se kreće u intervalu koji je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu. Broj dana sa prekoračenom maksimalno dozvoljenom dnevnom vrednošću na mernom mestu Kasarna iznosi 47, na mernom mestu Autobuska stanica 65 i na mernom mestu Benska bara 39 dana, što je znatno više nego u 2023. godini.

- **Sumpor-dioksid:**

Srednja godišnja vrednost za sumpor-dioksid na mernom mestu Kasarna je ispod granične vrednosti za kalendarsku godinu. Nije zabeleženo nijedno prekoračenje dnevne granične vrednosti.

- **Azot dioksid:**

Srednje godišnje vrednosti azot-dioksida tokom 2024. Godine su približne srednje godišnjim vrednostima tokom 2023. Godine. Nije zabeleženo nijedno prekoračenje dnevne granične vrednosti ni na jednom mestu.

- **Ukupne taložne materije:**

Nije zabeleženo nijedno prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti na mernom mestu Autobuske stanice i Benske bare.

- **Metali u ukupnim taložnim materijama:**

Zakonska regulativa ne definiše granične vrednosti za metale. Srednje vrednosti metala u taložnim materijama tokom 2024. godine slične su vrednostima u odnosu na prethodnu godinu.

- **Amonijak**

Nije zabeleženo nijedno prekoračenje dnevne granične vrednosti na oba merna mesta. Pravilnikom nije definisana granična vrednost za kalendarsku godinu.

- **Fluorovodonik**

Nije zabeleženo nijedno prekoračenje dnevne granične vrednosti ni na jednom mernom mestu. Pravilnikom nije definisana granična vrednost za kalendarsku godinu.

- **PM10**

Broj prekoračenja dnevne granične vrednosti je 75 dana.

Na osnovu celokupnih rezultata, može se zaključiti da vazduh u Šapcu spada u treću kategoriju-prekomerno zagađen vazduh, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10 i benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10. Radi se o značajnom prekoračenju i srednje godišnje vrednosti na lokaciji Čavić i broja dana u kojima je prekoračena maksimalna dnevna vrednost za suspendovane čestice PM10. Pored toga, problem predstavlja prekoračenje koncentracije čađi u zimskim mesecima. Na mernim mestima Benska bara i Gerontološki centar Šabac su zabeležene submaksimalne vrednosti suspendovanih čestica PM10, koje ne prelaze graničnu vrednost. Ovakve vrednosti, iako ne premašuju propisane granične vrednosti.

Na predmetnoj lokaciji nije vršeno ispitivanje kvaliteta ambijentalnog vazduha.

6.6. Stanje nivoa buke

Zavod za javno zdravlje iz Šapca je ovlašćena i akreditovana ustanova za merenje buke u životnoj sredini. Merenje buke se vrši u dnevnom i noćnom režimu na zahtev:

- Nadležnih državnih organa
- Privrednih subjekata
- Na lični zahtev građana.

U 2025. godini, 19.08.2025. god. od strane Zavoda vršeno je merenje buke na 5 mernih mesta na teritoriji grada Šapca u skladu sa Ugovorom sa gradskom upravom Grada Šapca.

Merenja buke u životnoj sredini na otvorenom prostoru grada Šapca vršeno je na 10 mernih mesta raspoređenih u osam meseci, odnosno 5 mernih mesta u toku 24 h u pet termina merenja u tri referentna vremenska intervala merenja (dva u dnevnom, jedno u večernjem i dva u noćnom) u toku jednog meseca, jedno merenje mesečno. Merna mesta su određena na osnovu Poziva za podnošenje ponuda za monitoring buke u 2025. god. na teritoriji grada Šapca, prema planu monitoringa i u dogovoru sa inspektorima za zaštitu životne sredine grada Šapca. Najbliže merno mesto predmetnoj lokaciji je **merno mesto Severna industrijska zona – na javnoj površini ispred firme "Yazaki" Šabac, Zona: Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6).**

Merenje meteoroloških parametara je vršeno pre početka merenja nivoa buke na svakom mernom mestu u svih pet serija merenja, a uslovi se u toku merenja nisu menjali. Merenje temperature, vlažnosti vazduha i brzine strujanja vetra vršeno je digitalnim termohigroanemometrom tip: Testo 4102, a vazdušni pritisak izmeren je digitalnim manometrom tip: Testo 511. Brzina vetra je merena na visini 1,5 m od tla. Izmerena buka je promenljivog vremenskog toka, prema frekvencijskom sadržaju je širokopojasna.

Merna tačka: Na travnatoj ravnoj površini, na visini 1,5 m od tla, pored parkinga firme "Yazaki" Šabac, udaljena oko 80m od proizvodnog objekta "Yazaki" Šabac, oko 15 m od saobraćanice, oko 60 m od poslovnog objekta sa druge strane saobraćajnice, oko 290-300 m od poslovnog objekta firme "Minth" Šabac. Mikrofon aparata za merenje nivoa buke je bio usmeren ka putu i proizvodnim objektima sa druge strane saobraćanice.

GPS koordinate mernog mesta: N44°46'51" E19°39'30"

Opis mernog mesta: Merno mesto je na ravnoj travnatoj površini bez horizontalnih i vertikalnih prepreka prostiranju zvuka. Nalazi se u zoni 6, koja se graniči sa zonama 4 i 1, ali je merno mesto najbliže zoni 4.

Vreme merenja: Merenja su obavljena u tri referentna vremenska intervala merenja – dva u dnevnom, jedno u večernjem i dva u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja i to 19.08. i 20.08.2025.god.:

I merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro) – 09:15:49 do 09:30:49h 19.08.2025.

II merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne) – 13:15:28 do 13:30:28h 19.08.2025.

III merna serija – večernji referentni vremenski interval merenja – 18:11:44 do 18:26:44h 19.08.2025.

IV merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći) – 22:02:48 do 22:17:48h 19.08.2025.

V merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći) – 00:16:00 do 00:31:00h 20.08.2025.

Meteorološki uslovi: Meteorološki uslovi bili su povoljni i nisu uticali na tačnost podataka dobijenih merenjem nivoa buke.

Tabela br. 6.6-1: Rezultati merenja na mernom mestu br. 1* (dnevni i večernji referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A)			
	Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2019; SPRS ISO 1996-2:2019			
	I merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro)	II merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne)	III merna serija - večernji referentni vremenski interval merenja	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
				Granična vrednost
LA_{eq}(T=15min)	47,89	63,45	57,16	60
LAE	77,43	92,99	86,7	
LA _{Fmax}	68,29	82,68	79,77	
LA _{Fmin}	41,31	41,33	40,62	
LA _{F1}	58,78	76,14	69,01	
LA _{F5}	51,6	69,26	56,23	
LA _{F10}	47,3	64,72	50,83	
LA _{F50}	43,54	50,87	43,86	
LA _{F90}	42,42	44,17	42,19	
LA _{F95}	42,22	43,76	41,9	
LA _{F99}	41,86	43,03	41,4	
Korekcija (dB (A))	/	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) L _{RAeq} (T=15 min)	48	63	57	
Kombinovana merna nesigurnost U*	2,06	2,06	2,06	
Proširena merna nesigurnost 2U*	4,12	4,12	4,12	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

LAE - nivo izloženosti zvuku

LA_{Fmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

LA_{Fmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

LA_{F1} - jednogodisni nivo buke u toku intervala merenja

LA_{F5} - petogodisni nivo buke u toku intervala merenja

LA_{F10} - desetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

LA_{F50} - pedesetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

LA_{F90} - devedesetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

LA_{F95} - devedesetpetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

LA_{F99} - devedesetdevetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} - merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija

*Pri proračunu merne nesigurnosti korišćeni su podaci o brzini vetra na visini 1,5m od tla (SOP 03.01. strana 6)

Tabela br. 6.6-2: Rezultati merenja na mernom mestu br. 1* (noćni referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A)		
	Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2019; SPRS ISO 1996-2:2019		
	IV merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći)	V merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći)	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
			Granična vrednost
L_{Aeq(T=15min)}	56,66	45,22	50
L _{AE}	86,19	74,76	
L _{AF_{max}}	71,35	75,66	
L _{AF_{min}}	44,78	40,62	
L _{AF1}	64,26	53,46	
L _{AF5}	61,25	45,77	
L _{AF10}	59,93	44,14	
L _{AF50}	53,87	42,67	
L _{AF90}	51,95	41,84	
L _{AF95}	51,26	41,65	
L _{AF99}	46,43	41,35	
Korekcija (dB (A))	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) L _{RAeq(T=15 min)}	57	45	
Kombinovana merna nesigurnost U*	2,06	2,06	
Proširena merna nesigurnost 2U*	4,12	4,12	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

L_{AE} - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} - petogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} - desetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} - pedesetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} - devedesetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} - devedesetpetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} - devedesetdevetogodisni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} - merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija

*Pri proračunu merne nesigurnosti korišćeni su podaci o brzini vetra na visini 1,5m od tla (SOP 03.01. strana 6)

Zaključak i analiza - merodavni nivo buke za dan

***Merno mesto br. 1 – Severna industrijska zona – na javnoj površini ispred firme "Yazaki" Šabac**

Merno mesto, Severna industrijska zona – na javnoj površini ispred firme "Yazaki" Šabac pripada zoni 6 – graniči se sa zonom 4 (po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2)), gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan **60 dB**, a merodavni dnevni nivo je **56 dB**, što je za **4 dB** manje od granične vrednosti buke za dan.

Merodavni nivo buke za veče za Merno mesto br. 1 – Severna industrijska zona – na javnoj površini ispred firme "Yazaki" Šabac

***Merno mesto:** Severna industrijska zona – na javnoj površini ispred firme "Yazaki" Šabac pripada zoni 6 – graniči se sa zonom 4 (po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2)), gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za veće **60 dB**, a merodavni večernji nivo je **57 dB**, što je za **3 dB manje od granične vrednosti buke za veće**.

6.7. Klimatski činioci

Detaljan prikaz klimatskih karakteristika i meteoroloških parametara dat je u Studiji u Poglavlju 2.3.

6.8. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Predmetna lokacija se nalazi u industrijskoj zoni grada Šapca u naselju Majur. Najbliži objekti planiranoj lokaciji su objekat STD COIL (proizvodnja rashladne ventilacione opreme) i fabrika proizvodnje električne i elektronske opreme za motorna vozila - Yazaki d.o.o, na oko 100 m. U blizini su i Gradska Mlekara Šabac, biogasne elektrane, UATE (United Alloy-Tech Europe d.o.o.), MINTH (Mint Automotive Europe d.o.o.).

Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 430 m. Na oko 250 m nalazi se LUKOM d.o.o., prodavnica građevinskog materijala.

Uvidom u postojeću dokumentaciju i uvidom na terenu, utvrđeno je da na lokaciji i neposrednom okruženju kompleksa ne postoje zaštićena i evidentirana kulturna dobra, nema evidentiranih - valorizovanih objekata graditeljskog nasleđa, odnosno spomenika kulture i ne postoje evidentirana arheološka nalazišta

6.9. Pejzaž

Problematika vizuelnih zagađenja kao kriterijum odnosa analiziranog objekta i životne sredine postaje aktuelna onog trenutka kada je postalo jasno da odlike slike predela predstavljaju kvalitetni činilac koji bitno doprinosi kvalitetu određenog objekta ili se pak javljaju kao element degradacije uređenih i ustaljenih odnosa. Svi zaključci u ovom domenu bitno zavise od mogućnosti kvantifikacije određenih pokazatelja koji karakterišu problematiku vizuelnih zagađenja. Da bi se prešlo sa opisne procene uticaja na kvantitativne metode koje uključuju kompleksnu valorizaciju prostora neophodno je sprovesti čitav niz postupaka analize pri čemu su često neophodne obimne grafičke i vizuelne informacije. Ove postupke je racionalno sprovesti ukoliko postojeće stanje nudi značajne potencijale koji se mogu iskoristiti što nije u konkretnom slučaju.

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja proizvodnog kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice nalazi se u Šapcu, u radnoj zoni „Sever“, u obuhvatu Plana generalne regulacije „Šabac – Revizija“.

Izgradnja objekta je predviđena na relativno ravnom terenu. Objekat je predviđen kao proizvodni objekat, slobodnostojeći, u okviru građevinskih linija. Teren u prirodnim uslovima i u uslovima dosadašnje izgrađenosti je stabilan.

Pejzaž na predmetnoj lokaciji izvođenja projekta se može okarakterisati kao poslovna zona, koji karakteriše prisustvo projektovanih objekata, koji su opisani u poglavlju 3.2.1, ali i okolnih inndustrijskih objekata radne zone.

Izgled predela u zoni kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice se uklapa u kontekst šireg područja, u smislu proporcije, topografije, vizuelne ravnoteže i teksture.

6.10. Ukupan uzajamni odnos svih elemenata

Činioci životne sredine (zemljište, voda, vazduh, flora, fauna i dr.) grade nekoliko osnovnih potencijala o čijim se funkcionalnim karakteristikama mora voditi računa kod valorizacije uticaja predmetnog Projekta u konkretnom prostoru.

Kada je reč o aerozagađenju treba naglasiti da nema emisija štetnih i opasnih materija intenziteta i obima koja izazivaju zabrinutost. Projektom je predviđeno prečišćavanje otpadnih gasova, koji nastaju sagorevanjem prirodnog gasa za potrebe proizvodnog procesa livenja sirovina.

S obzirom da na predmetnom kompleksu neće postojati tehnološke otpadne vode, mogućnost od zagađenja zemljišta i podzemnih voda svedena je na minimum.

U cilju zaštite izvorišta vodosnabdevanja «MALI ZABRAN» obaveza nosioca projekta je da obezbedi sistem za prikupljanje i evakuaciju svih otpadnih voda sa predmetne katastarske parcele po separatnom sistemu, a sve u skladu sa pribavljenim uslovima i saglasnostima datih od strane JKP «Vodovod-Šabac».

Tokom procesa topljenja i livenja, emituje se velika količina otpadnog gasa i dimne prašine. Pre nego što se ispusti u atmosferu, temperatura otpadnog gasa se ohladi na $<250^{\circ}\text{C}$, prolazi kroz vrećasti filter i kroz dimnjak odvodi u atmosferu. Ne postoje bilo koje vrste zračenja - kako jonizujućih tako i nejonizujućih.

Predmetni objekat za **proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturom**, predviđen je da funkcioniše prema najsavremenijoj BAT tehnologiji, pri čemu je strogo definisan uticaj na okolinu, tako da su najbliži stambeni objekti zaštićeni od nepoželjnih uticaja rada predmetnog proizvodnog kompleksa. Takođe, svi proizvodni kompleksi u neposrednom okruženju su slične delatnosti i imaju svoje programe praćenja uticaja na životnu sredinu, tako da ne postoji mogućnost **kulminiranja sa efektima drugih projekata**.

Na osnovu razmatranja prethodnih tačaka, može se zaključiti da se očekuje da će stanje činilaca životne sredine biti u granicama ekološke prihvatljivosti, a realizacija i redovni rad Projekta, uz poštovanje i primenu mera prevencije, sprečavanja, otklanjanja i minimiziranja potencijalno negativnih uticaja, neće uticati na ugrožavanje i narušavanje kapaciteta životne sredine na lokaciji i prostornoj celini kojoj planirani kompleks pripada.

7. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA KOJE BI PROJEKAT MOGAO DA UTIČE, U TOKU TRAJANJA CELOKUPNOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI NAROČITO

Tokom izvođenja radova na izgradnji kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice mogu se javiti privremeni uticaji na životnu sredinu, prvenstveno u vidu povećane buke, emisije prašine, povećanog saobraćaja građevinske mehanizacije i potrošnje energenata. Takođe može doći do privremenog narušavanja kvaliteta vazduha i zemljišta usled manipulacije građevinskim materijalima i rada građevinskih mašina. Ovi uticaji su uglavnom kratkotrajnog karaktera i ograničeni na period izvođenja radova.

Tokom eksploatacije objekta, uticaj na životnu sredinu zavisi od primenjene tehnologije proizvodnje, vrste i kvaliteta upotrebljenih sirovina, projektovanog kapaciteta postrojenja, tehničkih karakteristika opreme i potrošnje energije. Savremena tehnološka rešenja i odgovarajuća oprema omogućavaju efikasno korišćenje sirovina i energije, smanjenje emisija u vazduh, kao i kontrolu nastajanja otpada.

Upotreba adekvatnih konstrukcionih rešenja i tehničke opreme doprinosi bezbednom radu postrojenja, smanjenju rizika od akcidentnih situacija i smanjenju negativnih uticaja na životnu sredinu. Takođe, racionalna potrošnja energije i primena energetski efikasne opreme doprinosi smanjenju ukupnog opterećenja životne sredine i održivijem radu proizvodnog procesa.

Ukoliko se proizvodni proces odvija u skladu sa važećim propisima i primenom mera zaštite životne sredine, očekuje se da će uticaji biti kontrolisani i svedeni na prihvatljiv nivo.

Zaštita životne sredine podrazumeva poštovanje svih opštih mera zaštite životne sredine i prirode kao i svih tehničko - tehnoloških mera i propisa utvrđenih zakonskom regulativom i uslovima nadležnih organa.

Opis obuhvata kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj udesa, kao i procenu da li su promene privremenog ili trajnog karaktera.

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu biće posmatrani kroz procenu vrste i količine otpadaka, zagađenja vazduha, zemljišta i vode, emitovanja buke, vibracija, toplote i svih vrsta zračenja.

7.1. Primenjene tehnologije, upotrebljeni materijal, projektovani kapacitet, konstrukcije, opremu, potrošnju energije itd. u toku izvođenja i eksploatacije

Svaka izgradnja objekta u većoj ili manjoj meri utiče negativno na životnu sredinu.

Uticaji na životnu sredinu u fazi realizacije Projekta javljaju se u toku pripremnih radova (uređivanje lokacije i trasa) i radova na izgradnji objekata, montaži opreme i izgradnji infrastrukture (infrastrukturno i komunalno opremanje), odnosno radovi u procesu privođenja prostora planiranoj nameni. Svi radovi u fazi pripreme terena i realizaciji objekta su prostorno i vremenski ograničeni, odnosno odvijaju se uzoni lokacije planiranog kompleksa i trasama linijske infrastrukture.

Neizbežna je nepovratna degradacija površinskog sloja zemljišta. U toku rada građevinske mehanizacije dolazi do emisije polutanata u atmosferu i povećane buke.

Na lokaciji za vreme obavljanja pripremnih radova i izgradnje objekata proizvodnog kompleksa biće prisutna građevinska mehanizacija (kamioni, utovarači, kopači, mešalice i dr.) čije je pogonsko gorivo dizel gorivo. Sagorevanjem naftnih derivata (goriva) u stublinama motora sa unutrašnjim sagorevanjem, posebno u pojačanom intenzitetu rada, dolazi do emisije većeg broja polutanata aerozagađenja. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja: CO, CO₂, C_xH_y, HCNO, SO₂ i čađi.

Mehanizacija koja će se koristiti u toku izgradnje planiranih objekata mora biti u ispravnom stanju, a u slučaju da dođe do akcidentnih situacija preduzeti odgovarajuće mere kako bi se izbegla sva zagađenja.

U slučaju akcidentnog zagađenja zemljišta, obaveza izvođača radova je da odmah prekine rad i sorbentom pokupi prosute naftne derivate a sa prikupljenim sorbentom kao opasnim otpadom mora se postupati u skladu sa zakonskom regulativom.

Značajno je istaknuti da će se tokom izvođenja zemljanih radova pojaviti višak zemlje, koji nastaje u toku temeljenja objekata. Navedeni materijal jednim delom treba iskoristi za ravnanje terena i nasipanje, a ostatak zemlje deponovati na odlagalište određeno od strane lokalnog nadležnog komunalnog preduzeća.

U slučaju potrebe, obavezno se vrši orošavanje gradilišta i prisutnih puteva u cilju smanjenja emisije prašine. Na gradilištu nije dozvoljeno nikakvo odlaganje delova opreme, mehanizacija i transportna sredstva. Na gradilištu nije dozvoljeno bilo kakvo spaljivanje otpada.

Buka je privremenog karaktera usled kratkotrajnosti radova.

Zagađenje vazduha usled rada mašina i manipulacije građevinskim materijalom je lokalnog karaktera i neće se osećati u široj okolini, osim na samom gradilištu.

Buka je privremenog karaktera usled kratkotrajnosti radova. Buka je nužna posledica izvođenja radova i privremenog je karaktera i to samo dok traju radovi. Građevinske mašine i kamioni koji će biti angažovani pri uklanjanju postojećih objekata, uređenju i pripremi lokacije za gradnju, izgradnji, predstavljaju izvore buke koja može dostizati od 85 dB(A) do 90 dB(A), zavisno od tipa mašine, stepena opterećenja, tehničke ispravnosti i načina rukovanja. Ovakav nivo buke nepovoljno deluje na okruženje, mada su svi receptori na dovoljnoj udaljenosti, a

trajanje buke će biti vremenski ograničeno. Nivo buke opada sa kvadratom rastojanja, zemljište apsorbuje, a vegetacija i apsorbuje i reflektuje zvučne talase, tako da povećani nivo buke ne bi trebalo očekivati na udaljenosti većoj od 50m od mesta izvođenja radova.

Akcidentne situacije na lokaciji moguće su u toku pripreme lokacije i izgradnje objekata, u slučaju hazardnog prosipanja ili slučajnog procurivanja naftnih derivata iz angažovane građevinske i druge mehanizacije. Tako nastali otpad ima karakteristike opasnog otpada, zahteva hitno obustavljanje radova, sanaciju lokacije i uspostavljanje postupanja sa tako nastalim otpadom prema odredbama *Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 95/24)*.

Planirani obim i trajanje radova i na lokaciji planiranog Projekta nameću obavezu upravljanja životnom sredinom, zaštite neposrednog okruženja, zaštite od svih emisija u vazduh, vodu i zemljište, upravljanje i postupanje sa svim tokovima otpada na gradilištu, u skladu sa propisanim merama prevencije, sprečavanja, ublažavanja, zaštite i praćenja stanja. Zaštita životne sredine u ovoj fazi, sprovodi se odgovarajućom organizacijom rada na gradilištu, pažljivim rukovanjem mehanizacijom i pratećim uređajima, opremanjem gradilišta pratećim sadržajim za upravljanje svim kategorijama otpada i kontrolom, odnosno ekološkim nadzorom.

S obzirom na planirani obim i trajanje radova, broj sredstava rada, navedeni negativni uticaji neće izazivati značajne i trajne posledice po životnu sredinu. Svi negativni uticaji u fazi pripremnih i radova na građenju prestaju po završetku radova bez verovatnoće ponavljanja.

Projektovanje postrojenja za topljenje i kontinuirano livenje aluminijuma zasniva se na primeni najboljih dostupnih tehnika (BAT) definisanih u BREF dokumentu za industriju obojenih metala (Non-Ferrous Metals Industries, 2016).

Predviđena je primena vrećastih filtera za uklanjanje prašine iz dimnih gasova, sistema optimizovanog sagorevanja radi smanjenja emisija NO_x, zatvorenog sistema obrade rastopa, kao i sistema za hvatanje i tretman fugitivnih emisija.

Energetska efikasnost obezbeđena je primenom rekuperacije toplote i kontinuiranim monitoringom potrošnje energije.

Projektom su definisani svi konstruktivni elementi koji obezbeđuju mehaničku otpornost i stabilnost objekata.

Predviđeni materijali u slučaju požara, obezbeđuju nosivost konstrukcije u vremenskom periodu koji je propisan za ovu vrstu objekata, sprečavaju širenje vatre i dima u objektima kompleksa i na susedne objekte. Prostor je organizovan tako da je omogućena sigurna i bezbedna evakuacija.

Pri projektovanju objekata se vodilo računa o materijalima koji se koriste u izgradnji. Materijali su ekološki i nisu štetni za zdravlje ljudi i ne ugrožavaju životnu sredinu.

Pri projektovanju su predviđene sve mere bezbednosti pri radu i upotrebi, kroz upotrebljene materijale i opremu. Ulazi i izlazi iz objekata su projektovani prema propisima.

Objekat je projektovan tako da buka iz objekta neće uticati na okolinu, a ni obrnuto, primenom savremenih materijala.

Pri projektovanju su planirani materijali koji imaju veliku trajnost.

7.2. Emisije zagađujućih materija u vazduh, vodu, zemljište, buke, vibracija, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja, svetlosti, toplote, neprijatnosti u toku izvođenja i eksploatacije,

Sagledavajući osnovne karakteristike planiranog Projekta i njegovu namenu, mogu se očekivati uticaji na životnu sredinu, pre svega u slučaju nepredviđenih situacija i akcidenata i za vreme redovnog rada, odnosno i tokom obavljanja predmetne delatnosti.

Za vreme redovnog rada očekuju se mogući uticaji od generisanja različitih vrsta i kategorija otpada na lokaciji, emisija u vazduh, otpadnih voda i pojavu povremene, periodične buke. U toku redovnog funkcionisanja Projekta nastoji se da svi negativni uticaji na životnu sredinu budu prevenirani, sprečeni, ublaženi i minimizirani. Prostorno, predmetna lokacija će biti

optimalno organizovana, uređena i opremljena pratećim sadržajima u funkciji zaštite životne sredine, odnosno planirane su i projektovane sve mere zaštite, prema važećim normama i standardima.

Prema tehnološkoj koncepciji predmetnog objekta, kapacitetu, odabranoj opremi i uz obavezno poštovanje svih predloženih mera, uticaj eksploatacije predmetnog kompleksa na kvalitet vazduha, vode i zemljišta je zanemarljiv.

Tokom redovne eksploatacija objekta može doći do:

1. uticaj na kvalitet vazduha,
2. uticaj na vode i zemljište,
3. čvrsti i drugi otpad,
4. uticaja na postojeći nivo buke, vibracija, toplote i zračenja.

7.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha

Tokom procesa topljenja aluminijuma, obrade metala i rada pomoćne opreme mogu nastajati emisije gasova, para i čvrstih čestica (npr. metalna prašina, dim ili isparenja ulja). Ove emisije mogu doprineti zagađenju vazduha i negativno uticati na kvalitet životne sredine. Dugotrajna izloženost povišenim koncentracijama čestica i gasova može imati štetan uticaj na respiratorni sistem ljudi, kao i na zdravlje radnika koji su direktno izloženi u proizvodnom procesu.

Primenom odgovarajućih tehničkih mera zaštite (filtracioni sistemi, ventilacija, redovno održavanje opreme i kontrola emisija) moguće je značajno smanjiti negativne uticaje buke i emisija u vazduh i održati ih u okviru zakonski dozvoljenih vrednosti.

U toku redovnog rada, obzirom na tehnološki proces i sirovine, nastaje određena emisija štetnih gasova karakterističnih za delatnost predmetnog projekta - emisija produkata sagorevanja prirodnog gasa pri proizvodnji aluminijumske žice, kao i povremeno emisija produkata sagorevanja goriva iz motornih vozila kao mobilni izvori zagađivanja vazduha prilikom dopreme biomase ili otpreme prevrelog supstrata.

Predmetno postrojenje koristi primarni aluminijum (legure serije 1000), te se u BAT smislu tretira kao postrojenje za pretapanje čistog aluminijuma.

S obzirom da se u procesu proizvodnje ne koristi sekundarni aluminijum (otpad), ne očekuju se emisije dioksina, furana i kiselih gasova karakterističnih za proizvodnju iz otpadnog aluminijuma.

Projektovanje postrojenja zasniva se na BAT zaključcima iz BREF dokumenta za industriju obojenih metala (2016), u delu koji se odnosi na topljenje i livenje primarnog aluminijuma.

Vazduh će se tretirati na centralnom vrećastom filteru. Jedini emiter u predmetnom objektu za proizvodnju aluminijumske žice služi za ispuštanje produkata sagorevanja zemnog gasa u atmosferu. Prirodni gas je po sadržaju pretežno metan (preko 94%) i kao takav za produkte sagorevanja ima pre svega vodenu paru i manjim delom CO₂ i CO. Parametri za praćenje i granične vrednosti emisije u vazduh na emiteru moraju biti usklađene sa graničnim vrednostima *Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Službeni glasnik RS 111/2015, 83/2021) – Prilog 1, Obojena metalurgija, 7. Postrojenja za valjanje obojenih metala, peći za zagrevanje i termičku obradu:*

Tabela br. 7.2.1-1. Granične vrednosti emisija zagađujućih materija u vazduh

Zagađujuća materija	GVE (mg/normalni m ³)
Oksidi azota iztaženi kao NO ₂	500

U skladu sa BREF dokumentom i obavezama koje proističu za proces dobijanja integrisane dozvole, za proizvodne procese proizvodnje obojenih metala potrebno je kontrolisati emisije prašine, NO_x, (gasne peći), CO,

Neke vrste otpada (npr. metalna prašina, uljne pare ili isparljive hemikalije) mogu dovesti do **emisije štetnih gasova ili čestica u vazduh**, što može:

- pogoršati kvalitet vazduha
- izazvati respiratorne probleme kod radnika i stanovništva.

7.2.2. *Mogući uticaji na kvalitet podzemnih voda i zemljišta*

Problematika zagađenja tla, površinskih i podzemnih voda, za vreme redovnog rada predmetnog Projekta mora se analizirati ukoliko se želi realnija slika mogućih uticaja.

Tokom redovnog rada kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice može doći do potencijalnog zagađenja tla, površinskih i podzemnih voda prvenstveno usled nepravilnog rukovanja sirovinama, hemikalijama, uljima, emulzijama za hlađenje i nastalim otpadom. Curenje ili prosipanje ulja, maziva i rashladnih emulzija koje se koriste u procesu obrade i hlađenja žice može dovesti do kontaminacije zemljišta, a samim tim i do mogućeg prodiranja zagađujućih materija u podzemne vode.

Rashladne emulzije mogu sadržati ulja, aditive i sitne metalne čestice, pa njihovo nekontrolisano ispuštanje može dovesti do pogoršanja kvaliteta površinskih voda i negativno uticati na vodene organizme. Takođe, nepravilno skladištenje ili rukovanje tehnološkim otpadom, kao što su mulj iz separatora ulja i naftnih derivata, otpadne emulzije i metalne čestice, može dovesti do ispiranja štetnih materija tokom padavina i njihovog dospevanja u vodotokove ili kanalizacioni sistem.

Potencijalni rizik od zagađenja može nastati i u slučaju neadekvatnog upravljanja otpadnim vodama iz proizvodnog procesa, koje mogu sadržati tragove ulja, suspendovanih čestica ili drugih zagađujućih materija.

U toku redovnog rada planiranog kompleksa doći će do generisanja:

- fekalne vode;
- atmosferske vode sa krova objekta;
- zauljene atmosferske vode
- korišćena emulzija

U okviru predmetne lokacije biće izgrađena kanalizaciona mreža za prikupljanje i evakuaciju svih otpadnih voda po separatnom sistemu.

Fekalne otpadne vode se iz objekata odvođe u mrežu interne fekalne kanalizacije.

Kompletna fekalna kanalizacija se prikuplja i odvodi do mesta na kom se priključuje na gradsku kanalizacionu mrežu.

Atmosferske vode se sa krovova u potpunosti odvođe u sistem kišne kanalizacije kao uslovno čiste vode.

Atmosferske vode sa sadržajem mineralnih ulja, sa parkinga i manipulativnih površina, sakupljaju se i prečišćavaju preko separatora mineralnih ulja odgovarajućih kapaciteta. Prečišćene zauljene atmosferske vode se dalje upuštaju u sistem kišne kanalizacije. Predtretmanom ovih voda u separatoru-taložniku sa rešetkom izdvajaju se plivajuće i grublje lebdeće materije mineralnih i drugih ulja, a talože suspendovane materije, koje se predaju ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.

Korišćena emulzija recirkuliše, dopunjava se čistim uljem i vodom.

Primena odgovarajućih tehničkih i organizacionih mera, kao što su vodonepropusne radne površine, sistemi za prikupljanje i tretman otpadnih voda, separator ulja i masti, pravilno skladištenje hemikalija i emulzija, kao i redovno održavanje opreme, značajno smanjuje mogućnost zagađenja tla, površinskih i podzemnih voda i omogućava da se potencijalni negativni uticaji svedu na minimalan i kontrolisan nivo.

Na osnovu iznetih činjenica i konstatacija, pouzdano se može zaključiti da predmetni Projekat u toku redovnog rada neće značajnije uticati na postojeći nivo kvaliteta kako površinskih tako i podzemnih voda i zemljišta pod uslovom da se mere zaštite životne sredine predviđene predmetnim zahtevom ispoštuju.

Posebno treba pratiti sakupljanje i odlaganje čvrstog otpada i njegovo zbrinjavanje, da to bude na jednom mestu, kako ne bi došlo do zagađivanja zemljišta.

Nepravilno skladištenje otpada (posebno ulja, emulzija, hemikalija ili metalne prašine) može dovesti do **kontaminacije zemljišta**. Toksične supstance mogu promeniti hemijski sastav tla, smanjiti njegovu plodnost i predstavljati dugoročni ekološki problem.

U neposrednoj blizini planiranog Projekta, ne nalaze se objekti vodosnabdevanja, kao ni zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja. Predmetni kompleks ne utiče na promene hidrografskih i hidroloških karakteristika područja, te sa tog aspekta nema ograničenja za realizaciju novih objekata i redovan rad već postojećih.

7.2.3. Uticaj objekta na postojeći nivo buke, intenzitet vibracija, toplote i zračenja

Buka se takođe može smatrati zagađivačem životne sredine, odnosno nus proizvodom koji nastaje u sadejstvu sa različitim ljudskim aktivnostima. Buka je bilo koji zvuk nezavisno od glasnoće koji izaziva neželjene psihološke i fiziološke efekte prema pojedincu, ili grupi.

Pod **bukom** podrazumevamo svaki zvuk koji deluje na čoveka neprijatno, uznemirujuće i štetno.

Na lokaciji Projekta buka se može javiti kao rezultat rada opreme i uređaja u proizvodnom objektu kao i od teretnih transportnih vozila i nema značajnog uticaja na životnu sredinu. U okruženju predmetne lokacije se ne nalaze zone visokih i srednjih gustina stanovanja. Učestalost i intenzitet buke u odlučujućoj meri zavise od koncepta proizvodnog kompleksa kao i korišćenih ulaznih materijala.

Oprema mora zadovoljiti uslov da buka i vibracije od rada pokretnih elemenata bude svedena na najmanju meru. Prilikom montaže, oprema se postavlja na odgovarajuće podloge, radi smanjenja buke i vibracija.

Na predmetnoj lokaciji nema izvora vibracija niti štetnih zračenja kako jonizujućih tako i nejonizujućih

Predmetni lokalitet nalazi se u okviru industrijske zone, po obodu kompleksa.

Buka u proizvodnom kompleksu nastaje usled rada mašina, transportne opreme, ventilacionih sistema i drugih industrijskih uređaja. Povećani nivoi buke mogu imati negativan uticaj na zdravlje zaposlenih, posebno u vidu oštećenja sluha, povećanog stresa, smanjene koncentracije i radne efikasnosti. Ukoliko se buka širi izvan granica kompleksa, može imati negativan uticaj na kvalitet života stanovništva u okolini, naročito u vidu narušavanja mira i komfora životne sredine.

Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru, definisane su u Prilogu 2. *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 75/10)*, Tabela 1.

Granične vrednosti se odnose na ukupnu buku koja potiče od svih izvora buke na granici posmatrane lokacije.

Tabela br. 7.2.3-1: Dozvoljeni nivoi spoljašnje buke

Zona	Namena prostora	Najviši nivoi spoljne buke Leq, u dB(A)	
		Dan	Noć
1	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone	50	40

Zona	Namena prostora	Najviši nivoi spoljne buke Leq, u dB(A)	
		Dan	Noć
	oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi		
2	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	40
3	Čisto stambena područja	55	45
4	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6	Industrijska skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	70 (na granici ove zone ne sme prelaziti dozvoljene nivoe u zoni sa kojom se graniči)	

7.3. Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije

U toku izgradnje novih objekata dolazi do generisanja: građevinskog neopasnog otpada, ambalažnog otpada i komunalnog otpada.

Neadekvatno postupanje sa otpadom predstavlja jedan od najvećih problema zaštite životne sredine u Republici Srbiji.

Pod otpadom se, prema odredbama *Zakona o upravljanju otpadom* (Sl. glasnik RS, br. 109/25), podrazumeva svaki materijal ili predmet koji nastaje u toku obavljanja proizvodne, uslužne ili druge delatnosti, predmeti isključeni iz upotrebe, kao i otpadne materije koje nastaju u potrošnji i koje sa aspekta proizvođača, odnosno potrošača nisu za dalje korišćenje i moraju se odbaciti. Odgovornosti i obaveze vezane za upravljanje otpadom su date u Zakonu o upravljanju otpadom za proizvođača proizvoda, proizvođača otpada, vlasnika otpada, prevoznika otpada, operatera postrojenja za tretman otpada, operatera na deponiji, kao i za kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad. Neadekvatno upravljanje otpadom, a posebno njegovo neadekvatno odlaganje može imati značajan negativan uticaj na zdravlje stanovnika i životnu sredinu. Neposredno se javlja uticaj na vazduh, podzemne i površinske vode i zemljište. Kako bi se sprečilo zagađenje životne sredine potrebno je otpad razvrstati, privremeno odložiti u krugu gradilišta, a zatim predati ovlašćenom operateru. Generisani otpad se klasifikuje u skladu sa *Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada* ("Službeni glasnik RS", br. 56/2010, 93/201, 39/2021 i 65/2024).

U toku izvođenja radova može doći će do generisanja prašine, pa je obaveza izvođača radova da preduzme mere radi sprečavanja emisije prašine u vazduh. Ovo se postiže primenom građevinsko- tehničkih mera naročito prilikom rušenja objekata.

Sa otpadom nastalim prilikom izgradnje investitor je dužan da postupa u skladu sa propisanim procedurama.

Izvođač građevinskih radova dužan je da:

1. deponovani građevinski ili drugi materijal obezbedi od rasipanja i rušenja;
2. blagovremeno obezbedi lokaciju za deponovanje iskopa;
3. obezbedi slobodan i bezbedan prolaz za pešake i zaposlene oko gradilišta;
4. u toku građenja obezbedi dovoljan broj odgovarajućih posuda za smeće, i snosi troškove odnošenja smeća dok traje gradnja.

Posle završetka izvođenja radova neophodno je da se ukloni sav građevinski otpad tako što će se transportovati do deponije građevinskog šuta odobrene od strane lokalnog nadležnog komunalnog preduzeća.

U skladu sa Članom 6. *Uredbe o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja ("Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.)*, proizvođač otpada od građenja i rušenja dužan je da sačini Plan upravljanja otpadom od građenja i rušenja (u daljem tekstu: Plan upravljanja otpadom), pribavi saglasnost na Plan upravljanja otpadom i organizuje njegovo sprovođenje, ako se radovi izvode na objektu koji je kategorije B, V i G. Otpadom od građenja i rušenja upravlja se u skladu sa odredbama u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 109/25)* i *Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja ("Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 – ispr.)* kao i *Pravilnikom o uređivanju, upravljanju, odlaganju i deponovanju građevinskog otpada u toku izvođenja radova ("Sl. glasnik RS", br. 81/2024)*.

U toku redovnog rada predmetni proces proizvodnje električne energije je tako koncipiran da u redovnom radu ne dolazi do generisanja otpada iz samog proizvodnog procesa. Zagađenje zemljišta i podzemnih voda može da nastane usled neadekvatnog odlaganja otpada.

U okviru predmetnog kompleksa predviđene su različite vrste otpada koji mogu nastati u toku normalnog funkcionisanja:

- *Komunalni otpad*
- *Otpad od ambalaže (palate)*
- *Dros (troska od topljenja)*
- *Hofman filter platno sa aluminijumskim česticama*
- *Mulj iz separatora ulja i naftnih derivata*

Nepravilno odlaganje otpada može narušiti izgled prostora, smanjiti kvalitet radnog i životnog okruženja i dovesti do sekundarnih ekoloških problema.

Komunalni otpad nastaje kao posledica svakodnevnih aktivnosti zaposlenih (ambalaža od hrane, papir, plastika i sl.). Ukoliko se ne prikuplja i ne odlaže na propisan način, može dovesti do zagađenja zemljišta i neprijatnih mirisa, kao i do razvoja mikroorganizama i štetočina. Takođe može negativno uticati na higijenske uslove u radnoj sredini i estetski izgled prostora.

Drvene palete, ukoliko se ne skladište pravilno ili se nekontrolisano odlažu, mogu predstavljati opasnost od požara, naročito u industrijskim kompleksima. Njihovo raspadanje može dovesti do mehaničkog zagađenja prostora, dok veće količine zauzimaju značajan prostor i mogu otežati manipulaciju u proizvodnom pogonu.

Dros (troska od topljenja) nastaje tokom procesa topljenja aluminijuma i sadrži ostatke metala i oksida. Ukoliko se ne skladišti na odgovarajući način, može doći do zagađenja zemljišta i površinskih voda usled ispiranja sitnih čestica i metalnih jedinjenja. Takođe može predstavljati izvor prašine, što može negativno uticati na kvalitet vazduha i zdravlje radnika.

Hofman filter platno sa aluminijumskim česticama nastaje tokom filtracije u procesu proizvodnje. Zbog prisustva finih aluminijumskih čestica i ostataka ulja ili nečistoća, nepravilno odlaganje može dovesti do zagađenja zemljišta i vode, kao i do rasipanja metalne prašine u okolinu. Udisanje takvih čestica može predstavljati rizik za respiratorni sistem radnika.

Mulj iz separatora ulja i naftnih derivata nastaje tokom tretmana otpadnih voda u separatorima i sadrži mešavinu ulja, naftnih derivata i suspendovanih čvrstih materija. Ukoliko dospe u zemljište ili vodotokove, može izazvati značajno zagađenje vode i tla, smanjiti sadržaj kiseonika u vodi i negativno uticati na vodene organizme. Takođe predstavlja potencijalni rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Sav otpad nastao u okviru proizvodnog kompleksa mora se klasifikovati i prema utvrđenim karakteristikama i odrediti dalji postupci i metode postupanja sa otpadom u skladu sa Zakonom (sve prema Pravilniku o kategoriji, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl glasnik RS“, br. 56/10, 93/19, 39/21 i 65/24). Upravljanje otpadom u toku izgradnje i eksploatacije objekata vršiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i važećim podzakonskim aktima.

Otpadna ambalaža od ulja u kojoj su bila skladištena ulja često sadrži ostatke ulja i maziva. Ako se ne skladišti i ne zbrinjava pravilno, može doći do curenja i kontaminacije zemljišta i podzemnih voda. Takođe postoji rizik od požara, posebno u slučaju skladištenja većih količina u neadekvatnim uslovima.

Kontakt sa opasnim otpadom može izazvati:

- iritaciju kože i očiju
- respiratorne probleme zbog udisanja prašine ili para dugoročne zdravstvene posledice kod izlaganja određenim hemikalijama.

Neki otpadi (npr. ulja, mast, metalna prašina ili zapaljive hemikalije) mogu povećati rizik od požara ili eksplozije, ako se ne skladište i ne zbrinjavaju pravilno.

Nepravilno odlaganje otpada može narušiti izgled prostora, smanjiti kvalitet radnog i životnog okruženja i dovesti do sekundarnih ekoloških problema.

Sve vrste čvrstog otpada se pakuju i propisno označavaju pre predaje organizacijama koje se bave sekundarnim sirovinama saglasno Pravilniku o uslovima i načinu razvrstavanja, pakovanja i čuvanja sekundarnih sirovina (Sl. glasnik RS, br. 55/2001, 72/2009 i 56/2010).

Otpad koji se može naći u okviru kompleksa prilikom proizvodnih procesa grupisaće se po kategorijama, skladištiti na za to predviđenim mestima, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 109/25) obeležavati identifikacionim brojevima i predavati ovlašćenim preduzećima za dalji tretman/reciklažu ili odlaganje/zbrinjavanje tako da stvaranje neugodnosti i negativnih uticaja na životnu sredinu nema.

Ostaci i otpaci otpadnog papira prikupljaju se u posebnom kontejneru za karton kao sekundarne sirovine i predaju ovlašćenom operateru o čemu postoji propisani dokument (Dokument o kretanju otpada popunjen u skladu sa Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje „Sl.glasnik RS“ br. 114/13).

U skladu sa čl.75 Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br.109/25) generator otpada je dužan da vodi i čuva pojedinačno za svaku vrstu otpada:

- Obrazac DEO 1 – Dnevna evidencija o otpadu proizvođača otpada
- Obrazac GIO 1 – Godišnji izveštaj o otpadu proizvođača otpada;
- Obrazac DEO 1 i GIO 1 propisan je Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu *sa uputstvom za njegovo popunjavanje* („Sl.glasnik RS“ br. 7/20 i 79/21).

Obrasci izveštaja se dostavljaju Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu.

Upravljanje otpadom u toku izgradnje i eksploatacije objekata vrši se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i važećim podzakonskim aktima. Na mestima gde se odvijanjem tehnološkog procesa predviđa nastanak otpada, predvideće se odgovarajući prostor za postavljanje posuda za prikupljanje istog. Privremeno skladištenje opasnog i neopasnog otpada do predaje ovlašćenim organizacijama na dalje zbrinjavanje.

Za prikupljanje komunalnog otpada postoje definisana mesta za kontejnere, koji imaju lak pristup vozilima JKP, koji će odvoziti otpad van lokacije.

Sa generisanim otpadom postupaće se na sledeći način:

Generisane otpadne materije nastale u procesu održavanja tehnološko-mašinske opreme kao sekundarne sirovine, prikupljaće se i razvrstavati na platou za sakupljanje i razvrstavanje generisanog otpada i isti će se predavati ovlašćenom operateru koji vodi propisanu dokumentaciju o kretanju otpada u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom* ("Sl. glasnik RS", br. 109/25). Pre kretanja otpada sa lokacije formiraće se Dokument o kretanju otpada u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje* („Sl.glasnik RS“ br. 114/13), a ako se radi o opasnom otpadu, formiraće se Dokument o kretanju opasnog otpada u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje* („Sl.glasnik RS“ br. 7/20 i 79/21).

Zauljene vode sa saobraćajnica usmeravaju se na predtretman na separatoru-taložniku sa rešetkom gde se vrši izdvajanje plivajućih i grublje lebdećih materija mineralnih i drugih ulja i taloženje suspendovane materije. Nataloženi muljni koncentrat iz separatora mineralnih ulja se prazni i čisti od strane ovlašćene i specijalizovane organizacije koja poseduje dozvole i sertifikate za upravljanje ovakvom vrstom otpada. Izdvojen uljni koncentrat će se u skladu sa Ugovorom sa ovlašćenom organizacijom, koja vrši čišćenje separatora, prazniti direktno u cisternu i odvoziti sa lokacije u skladu sa propisima definisanom procedurom za kretanje opasnog otpada, uz prethodno obaveštenje - najavu elektronskim putem Agenciji za zaštitu životne sredine o kretanju opasnog otpada.

Čišćenje i pražnjenje separatora na atmosferskoj kanalizacionoj mreži organizovano je angažovanjem ovlašćenog preduzeća.

Komunalni otpad sakuplja se u kontejneru za komunalni otpad čije je pražnjenje organizovano angažovanjem lokalnog JKP-a.

Kada je u pitanju uklanjanje otpada; predviđene su sve mere predostrožnosti, sve vrste otpada se pakuju i skladište na propisan način, u zatvorenim posudama, propisno obeleženim tako da stvaranje neugodnosti i negativnih uticaja na životnu sredinu nema.

Sirovine za proizvodnju skladište se u postojećim skladištima i rezervoarima, koji su sistemom transportera i cevovoda povezani sa proizvodnim pogonom, i ne skladište se na zemljištu.

Uzimajući sve ovo u obzir, može se konstatovati da nema štetnog uticaja na kvalitet okolnog zemljišta.

Za planirani kompleks, definisani su svi relevantni parametri i mere zaštite životne sredine koje obezbeđuju sprečavanje i minimiziranje eventualnih negativnih uticaja na medijume životne sredine, za slučaj potencijalnog rušenja objekata i demontaže postavljene opreme i uklanjanja nastalog otpada.

Za slučaj da se donese odluka o prestanku rada kompleksa, dalje postupanje se vrši u skladu sa zakonskom regulativom a sve u cilju zaštite prostora i životne sredine. Rušenje i uklanjanje objekata, opreme i prateće infrastrukture, se mora vršiti prema projektnoj dokumentaciji za rušenje (demontažu) u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21, 62/23 i 91/25). Za postupak rušenja i demontaže, Nosilac Projekta je u obavezi da angažuje akreditovanu (licenciranu) instituciju ili drugo pravno lice.

Predmetni objekti na lokaciji kompleksa mogu imati uticaja na životnu sredinu i prilikom „zatvaranja“ koji su po obimu i vrsti veoma slični uticajima koji se javljaju i prilikom same realizacije, odnosno izgradnje objekata i pratećih sadržaja.

Zapravo, građevinski radovi na demontaži i uklanjanju objekata i instalirane opreme mogu biti glavni uzroci eventualnih uticaja koji se odnose na generisanje otpada građenja i rušenja (neopasnog i opasnog), kao i na povećan nivo buke usled rada angažovane mehanizacije. Otpad od građenja i rušenja mora biti uklonjen sa lokacije angažovanjem javnog komunalnog

preduzeća, odnosno operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, na lokaciju utvrđenu normativnim aktima lokalne samouprave.

Svi navedeni uticaji su vremenski ograničeni i po završetku radova na demontaži i uklanjanju objekata i pratećih sadržaja, prestaju. Obaveza Nosioca Projekta je da lokaciju uredi i dovede u stanje u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/2 , 62/23 i 91/25), sektorskim zakonima i važećim planskim dokumentom.

7.4. Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije

Gasovi sa efektom staklene bašte (GHG - "Greenhouse Gases") predstavljaju supstance u atmosferi koje zadržavaju toplotu i time doprinose globalnom zagrevanju i promeni klime. Iako je efekat staklene bašte prirodan proces koji omogućava život na Zemlji održavanjem prosečne temperature iznad tačke smrzavanja, ljudske aktivnosti su dovele do značajnog povećanja koncentracija ovih gasova, narušavajući prirodnu ravnotežu i ubrzavajući klimatske promene. Najvažniji GHG uključuju ugljen-dioksid (CO_2), metan (CH_4), azot-oksidi (N_2O) i vodenu paru, kao i fluorisane gasove GHG apsorbuju i reemituju infracrveno zračenje koje Zemlja emituje nakon apsorpcije sunčeve energije. Umesto da ta toplota pobegne u svemir, ona ostaje "zarobljena" u atmosferi, uzrokujući porast prosečne globalne temperature. Ovo dovodi do niza posledica, uključujući:

- topljenje ledenih kapa i glečera,
- porast nivoa mora,
- promene u padavinama i obrascima oluja,
- uticaj na biodiverzitet i poljoprivredu.

Tokom izvođenja radova na izgradnji kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice dolazi do emisije gasova sa efektom staklene bašte prvenstveno usled rada građevinske mehanizacije, transporta građevinskog materijala i potrošnje fosilnih goriva. Sagorevanje dizel goriva u motorima građevinskih mašina i transportnih vozila dovodi do emisije ugljen-dioksida (CO_2) i drugih gasova koji doprinose efektu staklene bašte. *Ovi uticaji su uglavnom privremenog karaktera i ograničeni na period izvođenja radova.*

Tokom eksploatacije postrojenja emisije gasova sa efektom staklene bašte nastaju pre svega kao posledica potrošnje električne energije, rada pomoćne opreme i transporta sirovina i gotovih proizvoda. U zavisnosti od izvora električne energije, indirektno može doći do emisije ugljen-dioksida i drugih gasova koji doprinose klimatskim promenama.

Na lokaciji za vreme obavljanja pripremnih radova i izgradnje novih objekata kompleksa biće prisutna građevinska mehanizacija (kamioni, utovarači, kopači, mešalice i dr.) čije je pogonsko gorivo dizel gorivo. Sagorevanjem naftnih derivata (goriva) u stublinama motora sa unutrašnjim sagorevanjem, posebno u pojačanom intenzitetu rada, dolazi do emisije većeg broja polutanata aerozagađenja. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja: CO , CO_2 , C_xH_y , HCNO , SO_2 i čađi.

Mehanizacija koja će se koristiti u toku izgradnje novih objekata mora biti u ispravnom stanju, a u slučaju da dođe do akcidentnih situacija preduzeti odgovarajuće mere kako bi se izbegla sva zagađenja.

Primenom energetske efikasne opreme, racionalnim korišćenjem energije, redovnim održavanjem postrojenja i optimizacijom transporta, moguće je smanjiti emisije gasova sa efektom staklene bašte i njihov uticaj na životnu sredinu. Ukupno posmatrano, očekuje se da će ove emisije biti ograničenog intenziteta i u skladu sa važećim propisima i standardima zaštite životne sredine.

7.5. Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije

Tokom izvođenja radova i eksploatacije kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice, projekat može biti izložen uticajima klimatskih promena, kao što su povećanje prosečnih temperatura, učestalije ekstremne vremenske pojave, intenzivnije padavine, olujni vetrovi i duži sušni periodi.

U fazi izvođenja radova, ekstremni vremenski uslovi poput obilnih padavina, jakog vetra ili visokih temperatura mogu uticati na dinamiku izvođenja građevinskih aktivnosti, otežati rad građevinske mehanizacije i privremeno povećati rizik od erozije zemljišta ili zadržavanja površinskih voda na gradilištu. Ovi uticaji su uglavnom privremenog karaktera i prestaju nakon završetka radova.

Tokom eksploatacije postrojenja, klimatske promene mogu uticati na efikasnost tehnoloških procesa, potrošnju energije i rad tehničke opreme. Povećanje spoljašnjih temperatura može dovesti do povećane potrebe za hlađenjem opreme i radnog prostora, dok intenzivne padavine mogu povećati opterećenje sistema za odvodnjavanje i upravljanje otpadnim vodama. Takođe, ekstremni vremenski događaji mogu potencijalno uticati na stabilnost infrastrukture, transport sirovina i distribuciju proizvoda.

Međutim, primenom odgovarajućih tehničkih rešenja u projektovanju objekata, adekvatnim sistemima odvodnjavanja, pravilnim izborom građevinskih materijala i redovnim održavanjem opreme, moguće je značajno smanjiti podložnost projekta negativnim uticajima klimatskih promena i obezbediti stabilan i bezbedan rad postrojenja.

Na osnovu analize prostorno-položajnih karakteristika lokacije, neposrednog i šireg okruženja, kao i na osnovu dostupnih podataka iz dokumentacije višeg reda, projektne dokumentacije, uslova imalaca javnih ovlačenja koji su analizirani na nivou planskog dokumenta i tehničke dokumentacije, zaključeno je da za analiziranu zonu nisu karakteristične razorne prirodne nepogode koje bi izazvale značajne negativne posledice u prostoru i životnoj sredini.

Za ovo područje nisu karakteristični razorni vetrovi. Na osnovu dosadašnje seizmičke aktivnosti i dostupnih podataka seizmičkih hazarda objavljenih od strane Republičkog seizmološkog zavoda (RZS), lokacija Projekta pripada zoni 6-7^oMCS (odnosno skale EMS-98), što označava uslovnu povoljnost sa aspekta seizmičnosti, odnosno u zoni je sa umerenim uslovno povoljnim stepenom ugroženosti zemljotresom, sa srednjom verovatnoćom pojave.

Za predmetni kompleks namenjen za proizvodnju električne energije izbarani su odoređeni konstruktivni materijali, operema i tehnologija koji su otporni na klimatske promene, kako u fazi izvođenja, tako i u fazi eksploatacije.

Na osnovu iznetih činjenica, može se izvesti zaključak da je mala verovatnoća javljanja prirodnih nepogoda na lokaciji i da su praktično isključeni negativni uticaji na životnu sredinu sa ovog aspekta.

7.6. Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode i biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije

Realizacija projekta izgradnje i rada kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice može imati određeni uticaj na pojedine činioce životne sredine, posebno na zemljište, vodu, biljni i životinjski svet, kako u fazi izvođenja radova tako i tokom eksploatacije postrojenja.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog zauzimanja i prenamene zemljišta, kao i do mehaničkog narušavanja površinskog sloja tla usled rada građevinske mehanizacije, manipulacije građevinskim materijalima i formiranja radnih površina. Takođe, može doći do privremenog uklanjanja postojeće vegetacije na prostoru predviđenom za izgradnju objekata i prateće infrastrukture.

U ovoj fazi postoji i mogućnost privremenog narušavanja kvaliteta površinskih voda, prvenstveno usled povećanog prisustva suspendovanih čestica, građevinske prašine ili eventualnog prosipanja goriva i maziva iz građevinske mehanizacije. Uticaj na biljni i životinjski

svet u zoni zahvata ogleda se uglavnom u privremenom uznemiravanju životinja usled buke, vibracija i povećane ljudske aktivnosti.

Tokom eksploatacije kompleksa, potencijalni uticaji na životnu sredinu odnose se prvenstveno na korišćenje zemljišta za potrebe proizvodnog procesa, potrošnju vode u tehnološke (rashladna voda u zatvorenom sistemu), sanitarne i protivpožarne svrhe, upotrebu prirodnog gasa za potrebe tehnoloških procesa u proizvodnji i gasnog kotla za grejanje administrativnog dela objekata (maksimalni kapacitet merno – regulacione stanice je 1000 Nm³/h), kao i nastajanje različitih vrsta otpada i otpadnih voda. Ukoliko se ne primenjuju odgovarajuće mere zaštite, može postojati rizik od zagađenja tla i voda usled nepravilnog rukovanja sirovinama, uljima, emulzijama i nastalim otpadom.

Uz primenu odgovarajućih tehničkih i organizacionih mera zaštite životne sredine, kao što su kontrolisano upravljanje otpadom, izgradnja separacionog sistema prikupljanje i odvođenje otpadnih voda, tretman otpadnih voda, adekvatno skladištenje opasnih materija i redovno održavanje opreme, očekuje se da će uticaji na prirodne resurse, biljni i životinjski svet biti ograničeni i svedeni na minimalan nivo u skladu sa važećim propisima zaštite životne sredine RS.

Posredni uticaj na korišćenje prirodnih resursa ima i upotreba električne energije. Predviđena jednovremena snaga u predmetnom kompleksu iznosi $P_j=1,65$ MW.

7.7. Kumulativni uticaji projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta

Kumulativni uticaji predstavljaju zbirni efekat uticaja predmetnog projekta i drugih postojećih, odobrenih ili planiranih projekata u istoj zoni, koji zajedno mogu imati veći uticaj na životnu sredinu nego svaki projekat pojedinačno.

Na području realizacije projekta, kumulativni uticaji mogu se manifestovati kroz povećano opterećenje životne sredine emisijama u vazduh, povećanje nivoa buke, generisanje otpada, potrošnju energije i vode, kao i povećanje saobraćaja transportnih vozila. U neposrednoj blizini predmetnog kompleksa nalaze se drugi industrijski objekti, odnosno proizvodni pogoni, pa je moguće sabiranje emisija kao što su prašina, gasovi i buke, što može uticati na kvalitet ambijentalnog vazduha i ukupne parametre životne sredine u širem području.

Takođe, kumulativni uticaji mogu se odnositi i na zajedničko opterećenje infrastrukture, kao što su putna mreža, sistemi za snabdevanje vodom i sistemi za odvođenje i tretman otpadnih voda. Povećana frekvencija transporta sirovina i gotovih proizvoda može doprineti većem intenzitetu saobraćaja i emisiji izduvnih gasova.

Lokacija projekta se nalazi u okviru zone industrijske delatnosti, za koju je predviđena izgradnja industrijskih parkova, energetske i komunalnih objekata i proizvodnih postrojenja uz definisanje strogih uslova zaštite životne sredine, izgradnja objekata sporta i rekreacije i izgradnja drugih infrastrukturnih objekata.

U svim objektima u neposrednom okruženju su strogo definisani uslovi i tokovi procesa i u skladu sa tim predviđene mere i monitoring tih oblasti. Potencijalne akcidentne situacije i načini reagovanja u takvim situacijama su analizirani za svaki objekat pojedinačno sa ciljem da ne ugrožavaju objekte u neposrednoj blizini, tako da je *kumulativni efekat svih objekata na predmetnoj lokaciji sveden na minimum*.

Ukoliko se i svi budući projekti realizuju u skladu sa važećim propisima, primenom odgovarajućih tehničkih i organizacionih mera zaštite životne sredine, očekuje se da će kumulativni uticaji biti kontrolisani i zadržani u dozvoljenim granicama, bez značajnog negativnog uticaja na kvalitet životne sredine u predmetnom području radne zone.

Objekti individualnog stanovanja nalaze se na dovoljnoj udaljenosti da u toku eksploatacije neće biti značajnijeg uticaja na stanovništvo.

8. OPIS I PROCENE OČEKIVANIH RIZIKA OD VELIKIH UDESA I PRIRODNIH KATASTROFA PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU KOJI MOGU DA NASTANU USLED REALIZACIJE PROJEKTA ILI POTIČU OD IZLOŽENOSTI PROJEKTA RIZICIMA OD VELIKIH UDESA I/ILI KATASTROFA

8.1. Identifikacija opasnosti od udesa u tehnološkom procesu na osnovu prisustva opasnih materija, njihovih količina i karakteristika

Udes, po definiciji Zakona o zaštiti životne sredine, jeste iznenadni i nekontrolisani događaj ili niz događaja, koji nastaje nekontrolisanim oslobađanjem, izlivanjem ili rasipanjem opasnih materija pri proizvodnji, prometu, upotrebi, prevozu, preradi, skladištenju, odlaganju ili dugotrajnom neadekvatnom čuvanju.

U našoj zemlji se procena opasnosti, odnosno rizika od hemijskog udesa i potencijalnog zagađivanja životne sredine sprovodi kroz izradu Dokumenta za operatore seveso postrojenja prema odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09 i 72/09 - dr. zakon 72/09 – dr. zakon, 43/11 odluka US, 14/16 i 76/18 95/18 – dr. zakon i 95/18 – dr. zakon.), čl. 38, 58, 60 i 60a i prema relevantnim odredbama sledećih pravilnika: Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS”, br. 41/10, 51/15 i 50/18), Pravilnik o sadržini Obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem Seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS”, br. 41/10).

Opasne materije, definisane Zakonom o zaštiti životne sredine, jesu hemikalije i druge materije koje imaju štetne i druge opasne karakteristike. Opasne materije imaju jednu ili više karakteristika koje ih čine opasnim: toksičnost, oksidirajuća, eksplozivna, ekotoksična, zapaljiva, samozapaljiva ili druga svojstva opasna po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Postupanje sa opasnim materijama vrši se na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, ne zagađi životna sredina, obezbede i preduzimaju mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom. Zaštita od udesa obuhvata planiranje, organizovanje i preduzimanje preventivnih mera upravljanja opasnim materijama i sanacionih mera u slučaju udesa na osnovu procene rizika.

U Zakonu o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. gl. RS“ br. 36/09, odluka US 198/09 i 43/11), seveso postrojenje definisano je kao postrojenje u kojem se obavljaju aktivnosti u kojima je prisutna ili može biti prisutna opasna materija u jednakim ili većim količinama od propisanih, odnosno to je tehnička jedinica unutar kompleksa gde se opasne materije proizvode, koriste, skladište ili se njima rukuje. Postrojenje uključuje svu opremu, zgrade, cevovode, mašine, alate, istovarna mesta, skladišta..., a koje su nužne za funkcionisanje postrojenja.

Na osnovu podataka o sirovinama i drugim materijama koje se koriste u okviru kompleksa Metal Investment za proizvodnju aluminijumske žice, ovo postrojenje ne spada u seveso postrojenje. Ukoliko se u toku rada predmetnog postrojenja utvrdi prisustvo i količina neke od materija propisanih Pravilnikom o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa, obaveza je Nosioca projekta da o tome obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine.

U tehnološkom procesu proizvodnje aluminijumske žice koriste se materije koje, u zavisnosti od svojih fizičko-hemijskih osobina i načina rukovanja, mogu predstavljati potencijalni izvor opasnosti od udesa. Među najznačajnijim materijama su ulja i maziva, rashladne emulzije, naftni derivati, kao i prirodni gas koji se koristi u procesu proizvodnje aluminijumske žice.

Najveću opasnost predstavlja prisustvo prirodnog gasa. *Merno regulaciona stanica i priključni gasovod nisu deo ovog projekta, već će biti obrađeni kroz posebnu projektno-tehničku*

dokumentaciju. Prirodni ili zemni gas je prirodno fosilno gorivo koji po svom sastavu predstavlja smešu gorivih i negorivih gasova. Sastav mu znatno varira zavisno od mesta gde se eksploatiše. Glavni i preovlađujući sastojak mu je metan (CH_4) čiji zapreminski udeo može da se kreće i do 98%. Ostali gorivi gasovi koji uz metan čine prirodni gas su tzv. viši ugljovodonici: etan (C_2H_6), propan (C_3H_8), butan (C_4H_{10}), pentan (C_5H_{12}). Zapaljiv je i eksplozivan i to u koncentraciji od 5 do 15 % prirodnog gasa u smesi sa vazduhom.

Na osnovu sagledavanja tehničko tehnoloških sistema u okviru kompleksa Metal Investment Europe, postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice, za nastajanje teorijski mogućeg udesa i/ili akcidentne situacije koje se mogu predvideti identifikovane su sledeće opasnosti:

- opasnost od eksplozije prirodnog gasa.
- opasnost od požara,
- procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i motornih vozila na lokaciji;

Pored toga, prisustvo ulja, maziva i rashladnih emulzija može predstavljati rizik od zagađenja zemljišta i voda u slučaju prosipanja ili curenja.

Posledice udesa mogu biti: zagađenje zemljišta, površinskih i podzemnih voda, uticaj na zdravlje lokalnog stanovništva i korisnika prostora.

Imajući u vidu količine materija koje se koriste u procesu, način njihovog skladištenja i primenu odgovarajućih tehničkih i bezbednosnih sistema (kontrola gasnih instalacija, sistemi za detekciju curenja gasa, protivpožarna zaštita, redovno održavanje opreme...), rizik od nastanka udesa može se svesti na minimalan i kontrolisan nivo, u skladu sa važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine i bezbednosti na radu.

8.2. Analize verovatnoće i mehanizma nastanka i razvoja udesa i predviđene mere zaštite

Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa obuhvata identifikovanje mogućih opasnosti od udesa, utvrđivanje verovatnoće i mehanizma njegovog nastanka i razvoja i sagledavanje mogućih posledica.

Bez obzira na sve primenjene mere zaštite, svaka proizvodnja nosi sa sobom i određeni rizik. Osnovni zadatak prilikom svakodnevnog rada je da se primenom zaštitnih mera kao i redovnim kontrolnim merama rizik održava na prihvatljivom nivou.

Tehnički faktor za nastajanje akcidenta obično je dominantan, ali značajan faktor rizika predstavlja ljudski faktor koji prema statistikama predstavlja uzrok 90% svih akcidentnih situacija u privredi. Zbog toga je za kontrolisano vođenje tehnološkog postupka, od velikog značaja i kvalitetna obučenost radne snage za rukovanje i manipulaciju svim vrstama materija koje se koriste u procesu rada postrojenja. Naročiti problem mogu predstavljati konzumiranje alkohola ili lekova koji mogu uticati na smanjenje radne sposobnosti, kao i različiti samovoljni postupci i nepoštovanje procedura za upravljanje procesom proizvodnje.

Na osnovu karakteristika prirodnog gasa, koji je u upotrebi u okviru kompleksa postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice, može se zaključiti da je prisutna stalna opasnost od požara i eksplozije usled paljenja / eksplozije prirodnog gasa.

Definisanje i procena mogućih udesa i udesnih situacija na lokaciji planiranog kompleksa je polaz u proceni rizika za predmetni kompleks. Verovatnoća, kao merilo mogućnosti pojave slučajnog događaja, određuje se na osnovu izvršene analize mogućih udesnih situacija na lokaciji.

U prvoj fazi analize povredivosti, identifikovani su osetljivi i povredivi receptori, odnosno lokalno stanovništvo, zaposleni, prirodna i materijalna dobra, flora, fauna, odnosno ukupan biodiverzitet u neposrednom i širem okruženju.

U toku rada postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice mogu se identifikovati određeni potencijalni scenariji udesa, koji su povezani sa korišćenjem energenata, materija za

tehnološke potrebe i radom opreme. Uz primenu propisanih mera zaštite, verovatnoća njihovog nastanka je mala, ali potrebno je sagledati moguće scenarije.

8.2.1. Opasnost od eksplozije prirodnog gasa

Osobine prirodnog gasa navedene u poglavlju 3.3.2. ukazuju na to da pri njegovom korišćenju postoji opasnost od eksplozije. U postrojenju za proizvodnju aluminijumske žice postoji opasnost od izbijanja požara i eksplozije, jer su prisutna sva tri faktora požara:

- goriva materija, koja je u ovom slučaju prirodni gas,
- izvor toplote, odnosno plamen i usijane površine,
- vazduh u dovoljnoj količini za sagorevanje.

Kao što je prikazano eksplozivne koncentracije prirodnog gasa kreću se u granicama od 5-15%. Temperatura samozapaljivosti prirodnog gasa se najčešće kreće oko 650°C. Period paljenja prirodnog gasa u prvom redu zavisi od veličine temperature kojom izvor paljenja deluje na ovu gasovitu smešu. Pri temperaturi od 650°C period paljenja iznosi 10-15 s, a pri 1000°C ovaj period iznosi svega nekoliko delova sekundi. Temperature koje se pri ovakvim eksplozijama razvijaju su različite. Najviše eksplozivne temperature nastaju pri eksploziji smeše koja sadrži 9,5% metana. Tada su eksplozije najsnažnije, a temperatura se kreće oko 2600°C.

Eksplozije u pogonu ili na nekom drugom mestu gasne instalacije mogu nastati usled curenja gasa na prirubničkim i drugim spojevima cevovoda, armature i opreme, a kao posledice nepravilne ugradnje konstrukcije, odnosno ukoliko je izvođač prilikom izvođenja radova odstupio od utvrđene i odobrene projektne dokumentacije ugradnjom drugačijih mera i količina nego što je projektom predviđeno, ugradnjom nepropisnog, odnosno nestandardnog materijala, lošim i nestručnim rukovođenjem radovima, nestručnim nadzorom itd. Zato je neophodno u toku izvođenja radova pridržavati se tehničke dokumentacije.

Do propuštanja gasa može doći i usled pojave korozije na instalaciji, pa je neophodno izvršiti zaštitno bojenje nadzemne instalacije i odgovarajuću katodnu zaštitu podzemne instalacije.

Takođe, neispravnost gasne opreme ili nepravilno rukovanje može dovesti do akcidentnih situacija u proizvodnom pogonu.

Upotreba prirodnog gasa u proizvodnim pogonima je područje u kojem sve prednosti prirodnog gasa najviše dolaze do izražaja. U procesu proizvodnje aluminijumske žice kao i drugim lokacijama upotrebe na kompleksu u kojima se primenjuje prirodni gas, potrebno je posvetiti veliku pažnju obezbeđenju njihovog sigurnog rada, za koji je ventilacija i postavljanje detektora gasa jedan od važnih uslova.

8.2.2. Požar i eksplozija u redovnom radu Projekta

Procena opasnosti od požara izvršena je zavisno od ugroženosti objekta požarom, požarnog opterećenja, sadržaja objekta, radi utvrđivanja mera zaštite od požara za konstrukciju, materijale, instalacije i potrebe opremanja zaštitnim sistemima objekta.

Prilikom procene opasnosti od požara u celini utvrđuju se sledeći elementi:

- požarna ugroženost objekta,
- značaj i veličina objekta,
- povoljnost lokacije objekta i
- blizina teritorijalne vatrogasne jedinice.

Požarna ugroženost predmetnog objekta, utvrđuje se u zavisnosti od građevinskog materijala ugrađenog u objekat, a naročito vatrootpornosti građevinske konstrukcije, zidova, podova, kao i tavanice i krova uključujući termo i hidro izolacioni materijal, kao i primenjene mere zaštite.

Pošto su u predmetnom objektu svi konstrukcioni materijali predviđeni od materijala koji nisu zapaljivi, to sa tog aspekta ne postoji opasnost od ugroženosti od požara.

Radi utvrđivanja potrebe za projektovanjem zaštitnih sistema (stabilnih sistema za dojavu i gašenje požara) izvršena je procena požarnog rizika objekata i požarnog sadržaja objekta (detaljan proračun dat u numeričkom delu). Prema prikazanom proračunu za predmetni objekat je dobijeno da je *potrebna instalacija za automatsku detekciju požara, a da instalacija za automatsko gašenje požara nije potrebna*.

Kada je u pitanju značaj i veličina objekta, u pitanju je objekat u kome pri normalnom radu ne postoje uslovi i mogućnost nastanka požara. Aluminijum je goriv metal, ali se u objektu vrši zagrevanje i ekstruzija. Topljenje i livenje aluminijuma se u ovom objektu ne vrši. Aluminijum se u objektu nalazi u krupnim komadima, a prilikom obrade nema prašenja, te je sa te strane otežano paljenje ovog metala.

U procesu proizvodnje se koristi ulje za hlađenje, ali ono spada u teško gorive, odnosno u pitanju je sredstvo sa temperaturom paljenja većom od 100°C, koja se prema Zakonu o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima ne može svrstati u kategorije zapaljivih i gorivih tečnosti

U proizvodnoj hali se koristi prirodni gas kao energent za napajanje peći za razmekšavanje aluminijumskih ingota. U ovom delu hale je predviđena detekcija prirodnog gasa (metana) i u slučaju detekcije metana je predviđeno zatvaranje elektromagnetnih ventila na dovodima gasa do objekata. Takođe je predviđeno da u slučaju detekcije požara, centrala za dojavu požara kao izvršnu funkciju vrši zatvaranje pomenutih elektromagnetnih ventila. Na ovaj način su primenjene sve mere, kako bi se opasnost od požara svela na minimum.

Povoljnost lokacije objekta ocenjuje se sa aspekta ugroženosti i opasnosti od međusobnog ugrožavanja zbog mogućnosti prenošenja požara i uticaja drugih objekata, pošto se predmetni objekat nalazi kao samostalan, to ne postoji opasnost od prenošenja požara susednih objekata.

Udaljenost teritorijalne vatrogasne jedinice je od presudnog značaja za kategoriju ugroženosti od požara i bitna zbog blagovremenog dejstva. Vatrogasna jedinica se nalazi na udaljenosti oko 6 km od predmetnog objekta, tako da prema Elaboratu PP zaštite vatrogasno vozilo može da interveniše za manje od 12 minuta.

Za gašenje eventualnih požara najbliža je Vatrogasna jedinica u Šapcu.

8.2.3. Procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i motornih vozila na lokaciji

Akcident koji se može predvideti je procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije za vreme izvođenja radova na pripremi terena, izgradnje kompleksa, infrastrukturnih priključaka i iz merodavnih vozila koja manipulišu na kompleksu u toku redovnog rada.

Procurivanje naftnih derivata iz motornih vozila je akcident lokalnog karaktera. Da ne bi došlo do ugrožavanja životne sredine, neophodno je izvršiti sanaciju polutanata. Uzimajući u obzir iskustva za ovakve udesne situacije potrebno je:

- ukoliko je to tehnički izvodljivo sprečiti dalje iscurivanje ulja, odnosno goriva,
- sprečiti širenje izlivenih naftnih derivata postavljanjem fizičkih barijera ili pravljenjem provizornog kanala oko mrlje,
- izbor adekvatnog sorbenta (pesak/piljevina/zeolit),
- primena sorbenta (posipanje),
- postupak sakupljanja nakon primene, regeneracija (ako je sorbent regenerabilan),
- konačno odlaganje i čuvanje zagađenog sorbenta uz kontrolu i nadzor ili ustupanje ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz evidenciju i Dokument o kretanju opasnog otpada na dalju obradu (prema *Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanje opasnog otpada („Sl. glasnik RS” br. 95/24)*.

Važna činjenica je i to da, ukoliko do akcidenta dođe, količina ispuštenih naftnih derivata je mala (maksimalno zapremina jednog rezervoara) tako da će potencijalne posledice biti male i lokalnog karaktera.

8.3. Mere prevencije, pripravnosti i odgovorna na udes kao i mere otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije

Zaštita od udesa obuhvata planiranje, organizovanje i preduzimanje preventivnih mera upravljanja procesom proizvodnje čokolade i sanacionih mera u slučaju udesa na osnovu procene rizika, odnosno analize opasnosti od udesa.

Prevencija udesa je skup mera i postupaka na nivou postrojenja, kompleksa i šire zajednice, koji imaju za cilj sprečavanje nastanka udesa, smanjivanje verovatnoće nastanka udesa i minimiziranje posledica.

Mere prevencije počinju planiranjem prostora. Sa aspekta obezbeđivanja maksimalne bezbednosti i zaštite životne sredine lokacija postrojenja je dobro odabrana, s obzirom da se nalazi na prostoru radne zone U Šapcu i da nije opterećen stambenim objektima, odnosno da se prvi stambeni objekti nalaze na rastojanju od oko 420 m od kompleksa, a najbliži poslovni objekat na oko 100 m od predmetnog objekta. Na taj način kompleks svojim postojanjem i radom neće ugrožavati okolne objekte sa stanovišta požara i eksplozije.

Mere prevencije su planirane i projektovane i mere koje su realizovane u cilju upravljanja rizikom i to:

Pod preventivnim merama podrazumeva se sve ono što se preduzima sa ciljem:

- da se spreči nastajanje udesa,
- da se osigura brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane,
- da se u slučaju nastanka udesa adekvatno reaguje,

kao i da se obezbedi brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih službi i lica koja organizuju akciju efikasnog lokalizovanja i saniranja posledica.

Preventivnu protivpožarnu zaštitu tehnološkog procesa sačinjavaj sledeći organizacioni i tehničko-tehnološki činioci:

- služba bezbednosti i zdravlja na radu,
- sistem javljanja,
- mobilna protivpožarna zaštita,
- tehnološka disciplina u procesu rada,
- normativna regulativa i obuka radnika iz oblasti protivpožarne zaštite na radu.

Postupanje u slučaju udesa:

1. Definisane načina uzbunjivanja i angažovanja lica koja učestvuju u odgovoru na udes (zvučni, telefonski ili drugi) kao i lica koja su nadležna i odgovorna za uzbunjivanje i angažovanje drugih lica.
2. Izrada šeme rukovođenja i koordinacije među licima koja učestvuju u odgovoru na udes. Na šemi se prikazuju svi planirani učesnici u odgovoru na udes iz sastava operatera postrojenja i iz lokalne samouprave. Prikazuju se i eventualno planirani učesnici u odgovoru na udes iz sastava okolnih operatera, grada, okolnih mesta ili sa nivoa regiona, pokrajine ili Republike. Daju se podaci o organizacijama osposobljenim za odgovor na udes i ovlašćenim za pružanje pomoći. Naziv ustanove, adresa i telefoni za:
 - protivpožarnu pomoć (lokalne vatrogasne jedinice);
 - medicinsku pomoć (domovi zdravlja i specijalizovane ustanove za traume, opekotine, kontrolu trovanja i dr.);
 - detekciju (specijalizovane laboratorije za kontrolu vazduha, vode i zemljišta);
 - sanaciju (specijalizovane ekipe iz sastava drugih operatera i specijalizovane ekipe za postupanje sa opasnim otpadom);

- specijalizovane ovlašćene laboratorije za kontrolu vazduha, vode i zemljišta (monitoring).
- 3. Sastav ekipa za odgovor na udes i način angažovanja ekipa odgovora na udes za:
 - zaustavljanje procesa proizvodnje;
 - gašenje početnih požara i za zaustavljanje početnih udesa;
 - hlađenje sudova sa zapaljivim materijama;
 - zaustavljanje požara i za spašavanje;
 - obaveštavanje i uzbunjivanje;
 - transport i zbrinjavanje povređenih;
 - detekciju i kontrolu zagađenosti;
 - dekontaminaciju ljudi, opreme i prostora;
 - informisanje i kontakt sa javnošću.
- 4. Navode se mere za pomoć izvan kompleksa koje sadrže:
 - uputstva o ponašanju lica izvan kompleksa (građana);
 - mere tehničke zaštite koje se preduzimaju u slučaju udesa;- mere medicinske zaštite;
 - mere evakuacije.

Mere za otklanjanje posledica udesa imaju za cilj praćenje postudesne situacije, obnavljanje i sanaciju životne sredine, vraćanje u prvobitno stanje objekata, postrojenja i instalacija, kao i uklanjanje opasnosti od ponovnog nastanka udesa. Definisanje sanacije udesa obuhvata:

- ciljeve i obim sanacije u zavisnosti od vrste i obima udesa;
- program angažovanja snage i sredstva od strane operatera i spoljnih stručnih službi na sanaciji;
- dokaze o načinu i uspešnosti obavljene sanacije;
- troškove sanacije,
- način obaveštavanja javnosti o proteklom udesu (samo za udes drugog i višeg nivoa).

Procena veličine udesa vrši se na osnovu stepena angažovanih snaga, veličine štete u ljudstvu (povrede, trovanja, eventualni smrtni slučajevi) i materijalnim dobrima (izražene u novčanim sredstvima) i obima posledica.

Definisanje postudesnog monitoringa obuhvata:

- praćenje stanja zdravlja ljudi;
- biomonitoring vazduha, vode i zemljišta.

9. PREDLOG MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA NEGATIVNIH UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE

Ove mere podrazumevaju primenu propisa, normativa i standarda pri izradi projektne dokumentacije, pri izboru i nabavci opreme i instalacija, pri izgradnji objekta i montaži opreme i instalacija, kao i tehničke mere koje treba primeniti za tretman otpadnih tokova da ne bi došlo do nedozvoljenih štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i ostale mere koje se preduzimaju radi zadovoljavanja uslova utvrđenih od strane nadležnih državnih organa i organizacije kod izdavanja dozvola i saglasnosti.

Mere koje se u širem smislu odnose na zaštitu životne sredine, a definisane su specifičnim zakonskim propisima (npr. sanitarne mere, mere zaštite od požara, pojedine urbanističke mere, pojedine vodoprivredne mere i mere proistekle iz drugih planskih dokumenata) predstavljaju predmet zasebnih tematskih elaborata i uslova koji se pribavljaju u procesu dobijanja dozvola za izgradnju i upotrebu objekta.

Nosilac projekta je predvideo sve neophodne tehničke mere zaštite od zagađivanja životne sredine za vreme redovnog odvijanja procesa. Proizvodni proces je takvog karaktera da ne predstavlja potencijalnu opasnost po životnu sredinu. Proizvodna oprema i instalacije moraju

biti ispravni i u potpunosti odgovarati važećim propisima. U potpunosti se moraju sprovesti procedure za bezbedan rad. Proizvodni proces se mora u potpunosti držati pod kontrolom.

Da bi rad kompleksa bio bezbedan, a negativan uticaj na životnu sredinu sveden na minimum potrebno je preduzeti odgovarajuće mere:

1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje
2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa
3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.);
4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.

9.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

Zakonska regulativa koja reguliše oblast zaštite i upravljanja životnom sredinom, prikazana je u Poglavlju 1.4. Spisak primenjenih propisa i zakona, regulativa relevantna za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu. Poštovanje zakonske regulative je obavezujuće za Nosioca Projekta, nezavisno od mera propisanih ovom Studijom.

- **Sve aktivnosti na lokaciji**, pripremni i zemljani radovi, izgradnja objekata i infrastrukture moraju biti u skladu sa tehničkom dokumentacijom, uslovima imalaca javnih ovlašćenja za projektovanje i priključenje, a u skladu sa tehničkim i tehnološkim merama zaštite, važećim propisima, normativima i standardima za kategoriju objekta „V“ kompleksa za proizvodnju aluminijumske žice.
- **Nosilac Projekta je u obavezi da, u skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine** („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 25/15 i 109/21) koristi najbolje dostupne tehnike projektovanja, izgradnje, održavanja i korišćenja i najbolju praksu za očuvanje životne sredine, a u skladu sa *Uredbom o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola* („Sl. glasnik RS“, br. 84/05) **(postrojenja za topljenje i preradu obojenih metala preko 20 t/dan (uključujući topljenje i legiranje) spadaju u obavezne aktivnosti za integrisanu dozvolu) pribavi Integrisanu dozvolu, čija će tehnologija biti u skladu sa BAT tehnikama i BREF dokumentima** (*Integrated Pollution Prevention and Control, Reference Document on Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries (NFM BREF), Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (WGC BREF) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Energy Efficiency (ENE BREF)*),
- **Nosilac Projekta je obavezan, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji** („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-dr. Zakon, 9/20, 52/21, 62/23 i 91/25), **izvođenje radova na izgradnji i tehnički prijem novih objekata**, poveri izvođaču radova i pravnom licu sa zahtevnim licencama.
- **Nosilac Projekta je obavezi da, u skladu sa propisanim uslovima korišćenja terena i vodnim uslovima:**
 - *obezbedi hidrotehničke objekte regulacije, delom i odbrane i zaštite od poplavnih voda, atmosferskih, površinskih i podzemnih voda;*
 - *projektuje sve hidrotehničke objekte odbrane i zaštite od voda, u području bližem priobalju reke Save-nasipi, bedemi, lukobrani, na maksimume vodostaja za katastrofalne vode;*

- obezbedi separadni kanalizacioni sistem - posebno interna kanalizacija fekalnih voda, posebno atmosferska kanalizacija za čiste atmosferske vode, posebno atmosferska kanalizacija za zauljene vode;
- sanitarno-fekalne otpadne vode, preko sistema interne kanalizacione mreže, odvesti do mesta priključenja na javnu kanalizacionu mrežu;
- atmosferske vode sa uslovno čistih površina (sa krovova, nastrošnica i drugih nekomunikacionih površina) bez prethodnog tretmana, preko sistema rigola i interne atmosferske kanalizacije, odvesti na zelene površine/javnu atmosfersku kanalizaciju;
- zauljene/zagađene atmosferske vode sa manipulativnih, saobraćajnih površina i parkinga i havarijske otpadne vode sa sadržajem lakih naftnih derivata, pre upuštanja u atmosfersku kanalizaciju, kanalisati i odvesti na tretman u separator masti i ulja.
- **Nosilac Projekta je obavezi da, u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 51/25) primeni sledeće mere:**
 - vrši merenje emisija u vazduh u skladu sa Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br.5/16) i Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/15 i 83/21);
 - vrši redovno održavanje uređaja i opreme i proveru filtera i/ili uređaja za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh, prema specifikaciji proizvođača;
 - ukoliko dođe do prekoračenja graničnih vrednosti emisija, preuzeti adekvatne mere kako bi se emisije zagađujućih materija dovele u okviru propisanih vrednosti;
 - ukoliko dođe do kvara uređaja kojima se obezbeđuje sprovođenje propisanih mera zaštite ili do poremećaja tehnološkog procesa, kvar ili poremećaj se mora otkloniti ili se obustavlja tehnološki proces kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku;
- **Nosilac Projekta/Izvođač radova je u obavezi da, u skladu sa Članom 109. Zakona o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11- dr.zakon, 6/20-dr.zakon, 35/21-dr.zakon, 129/21 – dr.zakon i 76/23- dr.zakon), ukoliko nađe na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.**
- **Nosilac Projekta/Izvođač radova je u obavezi da, u skladu sa Članom 37. Zakona o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10-ispravka, 14/16, 95/18-dr. zakon i 71/21), ukoliko nađe na delove geološkog i paleontološkog nasleđa, biološka dokumenta, prijavi nadležnom Ministarstvu u roku od osam dana od dana pronalaska i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe.**
- U svim fazama, kako pri organizaciji i izvođenju radova, tako i u slučaju akcidenta, predvideti takva rešenja i mere kojima će se sprečiti zagađenje vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda.
- **Nosilac Projekta je u obavezi da, u skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18-dr.zakon), pribavi i poštuje sva vodna akta (vodna saglasnost i vodna dozvola) za fazu projektovanja, izgradnje i redovnog rada kompleksa proizvodnje mineralnih kristalnih đubriva. U skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18-dr.zakon), uslovima JKP „Vodovod-Šabac“ Šabac, vodnim uslovima Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Mišljenju postupku izdavanja vodnih uslova JVP „Srbijavode“ **zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u životnu sredinu i krajnji recipijent.****

- **Nosilac Projekta je u obavezi da primenjuje zahteve definisane Zakonom o zaštiti zemljišta** („Sl. glasnik RS“, br. 112/15):
 - zabranjeno je ispuštanje i odlaganje zagađujućih i opasnih materija,
 - otpada i otpadnih voda na površinu zemljišta i u zemljište, u toku izvođenja radova na izgradnji objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture, za vreme redovnog rada kao i za slučaj prestanka rada postrojenja;
 - obavezne su tehničke mere zaštite za sprečavanje ispuštanja/upuštanja zagađujućih, štetnih i opasnih materija, otpadnih voda i odlaganje otpada na/u zemljište u svim fazama realizacije, redovnog rada i za slučaj prestanka rada postrojenja;
 - obezbediti uslove za racionalno korišćenje zemljišta pri izvođenju zemljanih radova, odnosno zemljište iz iskopa sačuvati za sanaciju i ozelenjavanje kompleksa nakon izvedenih radova;
 - mere i aktivnosti na održavanju građevinskih mašina i pretakanje goriva vršiti na vodonepropusnim podlogama, a u slučaju akcidentnog procurivanja ili izlivanja naftnih derivata, primeniti mere odgovora na udes; obezbediti prateću opremu (pesak, zeolit ili drugi sorbent) za uklanjanje izlivenih ulja i goriva;
 - sav nastali čvrsti otpad skladištiti u kontejnerima namenjenim za određenu vrstu otpada, do predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman ili odlaganje, uz dokument o kretanju otpada;
 - u okviru gradilišta, definisati mesto za privremeno skladištenje otpada od rušenja i građenja (građevinskog otpada).
- **Nosilac Projekta je u obavezi da obezbediti odgovarajuće skladištenje, upravljanje i rukovanje opasnim hemikalijama/materijama**, u skladu sa relevantnim propisima, bezbednosnim listovima (Material Safety Data Sheets, MSDS) i propisima, bezbednosnim listovima (Material Safety Data Sheets, MSDS) i standardima:
 - hemikalije/opasne materije skladištiti u namenskom skladištu, sa ugrađenom tankvanom za prikupljanje eventualno isticuće tečnosti;
 - pod skladišta hemikalija obložiti neporopusnim materijalom, koji mora biti i rezistentan na materije koje se skladište na predmetnom prostoru.
- **Nosilac Projekta je u obavezi da, u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini** („Sl. glasnik RS“, br. 96/21), **primeni sve zahteve odnosno sve građevinske i tehničke mere za zaštitu od buke** kojima se obezbeđuje da buka koju emituju uređaji i oprema ne prekoračuje propisane granične vrednosti za predmetnu akustičku zonu. U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/21) i pratećih podzakonskih akata, obaveza Nosioca Projekta je da tokom obavljanja pripremnih radova i tokom redovnog rada Projekta ne prekoračuje propisane granične vrednosti za predmetnu akustičku zonu:
 - pre stavljanja izvora buke u upotrebu, obezbediti prvo merenje buke na lokaciji;
 - svu opremu postaviti na odgovarajuće podloge, kako bi se buka i vibracije što manje prenosile na podove i ostale elemente radnog prostora u kojima se mašine nalaze;
 - obezbediti odgovarajući koeficijent zvučne izolacije objekta.
- **Nosilac Projekta je u obavezi da upravlja otpadom u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom** („Sl. glasnik RS“ br. 109/25), Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“ br. 36/09 i 95/18), Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“ br. 94/24), Pravilnika o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/20 i 79/21) i 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. 98/10):
 - za svaki tok otpada potrebno je obezbediti izveštaj o ispitivanju otpada koji vrši akreditovana laboratorija;

- utvrditi vrste i količine otpada, vršiti selekciju, način skladištenja i dalje postupanje sa otpadom vršiti u skladu sa rezultatima ispitivanja otpada (opasan/neopasan/posebni tokovi otpada);
- upravljati i postupati sa opasnim otpadom u skladu Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS, broj 95/24), do predaje ovlašćenim operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obavezno popunjavanje dokumenta o kretanju opasnog otpada;
- zabranjeno je mešanje različitih tokova opasnog otpada;
- privremeno čuvanje opasnog otpada obezbediti na način da se ne naruši bezbednost i zdravlje ljudi i životne sredine, u odgovarajućoj ambalaži uz periodičnu kontrolu odgovornog lica o kojoj je potrebno voditi preciznu evidenciju;
- posude/sudovi/rezervoari za skladištenje svih vrsta tečnog otpada i opasnih materija, moraju da ispunjavaju sve potrebne propise za uskladištenje, moraju biti nepropusni, obezbeđeni redovnom kontrolom, potrebnom signalizacijom u slučaju kvara ili procurivanja, kao i drugim zaštitnim merama; tankvane odgovarajućih zapremina moraju biti postavljene ispod posuda u kojima se skladišti tečan otpad;
- obezbediti adekvatne kontejnere za sve tokove otpada i propisno ih obeležiti;
- zbrinjavanje mulja iz separatora ulja i masti vršiti preko ovlašćenog operatera za upravljanje otpadom, koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz dokument o kretanju opasnog otpada;
- Za svaki generisani otpad potrebno je sklopiti ugovor sa operaterom koji poseduje dozvolu za upravljanje predmetnim otpadom, koji će isti preuzeti na dalji tretman ili konačno odlaganje.

9.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Mere prevencije udesnih situacija

Da ne bi došlo do udesnih situacija, planiranjem prostora, projektnom dokumentacijom i izradom Studije o proceni uticaja na životnu sredinu predviđene su određene mere zaštite. Projektoima zaštite od požara detaljnije se definišu sve mere koje se odnose na oblast vezanu za pojavu požara. Planom zaštite od udesa detaljnije se definišu sve mere koje se odnose na oblast vezanu za pojavu svih vrsta udesa, uključujući pojavu požara i hemijski udes.

- Oprema i instalacije moraju se održavati prema uputstvima, saglasno normama, standardima i zakonskim propisima, a tehnološka oprema se mora redovno održavati prema uputstvu proizvođača.
- Sa prostora kompleksa ukloniti sav zapaljiv materijal u cilju smanjenja posledica eventualnog požara u sklopu preventivnih mera zaštite.
- Nosilac Projekta je u obavezi da striktno sprovodi mere zaštite od požara i mere zaštite i bezbednosti zdravlja na radu, u skladu sa važećom zakonskom regulativom i uslovima nadležnog organa protivpožarne policije.
- U okviru predmetnog kompleksa nije dozvoljeno (zabranjeno je) spaljivanje otpadnog i drugih gorivih materijala.
- Organizovati obuku lica sa aspekta zaštite u slučaju udesa:
 - adekvatno reagovanje i odgovor na udes,
 - brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane,
 - brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih lica i službi koja organizuju akciju efikasnog lokalizovanja i saniranja posledica, što predstavlja važan preduslov kako za nastanak, tako i za sprečavanje širenja udesa,
- Pristupne puteve do objekata obezbediti i izvesti u skladu sa *Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređenje platoa za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara* („Sl. list SRJ“, br. 8/95),

- Pristupni put za vatrogasna vozila mora biti uvek slobodan i na njemu nije dozvoljeno parkiranje i zaustavljanje drugih vozila, niti postavljanje bilo kojih drugih prepreka koje ometaju vatrogasnu intervenciju,
- Vatrogasna oprema mora biti uvek u pripravnosti za dejstvo. Obavezan je dnevni vizuelni pregled opreme i redovna kontrola, u skladu sa *Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS”, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18 – dr. zakon)*,
- Protivpožarne aparate i hidrantsku mrežu potrebno je ispitivati i vršiti servisiranje svakih šest meseci, od strane ovlašćene ustanove ili servisa i o tome voditi evidenciju,
- Obaveza je operatera da obezbedi odgovarajuća zaštitna sredstva za rad sa opasnim materijama,
- Obaveza je Nosioca projekta je da obezbedi i postavi odgovarajući broj ormarića za pružanje prve pomoći,
- Obavezno je postavljanje obaveštenja sa brojevima telefona nadležnih službi (hitna pomoć, vatrogasna jedinica, centar za obaveštavanje i uzbunjivanje, centar za kontrolu trovanja, inspekcija i dr.),
- Nakon eventualnog udesa, sačiniti izveštaj o udesu koji će sadržati analizu uzroka i posledicu udesa, razvoj, tok i odgovor na udes, procenu veličine udesa kao i analizu trenutnog stanja i troškova sanacije. Ova mera za otklanjanje posledica od udesa ima za cilj i praćenje postudesne situacije, sanaciju posledica udesa, vraćanje lokaliteta u prvobitno stanje kao i uklanjanje opasnosti od ponovnog nastanka udesa,
- Koordinator plana zaštite od udesa organizuje evakuaciju i formira tim za odgovor na udes, odnosno formira tim koji će učestvovati u gašenju požara ili vršiti sanaciju u slučaju izlivanja opasnog tečnog ili čvrstog otpada, u skladu sa Planom zaštite od udesa,
- Plan reagovanja u slučaju udesa sprovodi se u skladu sa planom zaštite na mestu udesa i u skladu sa trenutnom situacijom na terenu.

Mere odgovora na udes

- Definisanjem postupaka u slučaju curenja naftnih derivata i ulja sprečiće se raznošenje uljastih materija, spiranje atmosferalijama, javljanje klizavih površina na saobraćajnicama. Radnik koji primeti curenje ili prosipanje naftnih derivata i ulja mora da postupi na sledeći način:
 - odmah isključiti vozilo ili mašinu koja se koristi i iz koje curi gorivo i ulje,
 - javiti nadređenom o nastalom akcidentu,
 - ukloniti zagrejane predmete i zapaljiv materijal,
 - upotrebiti nepropusni sud za prikupljanje tečnosti koja curi,
 - površinu na kojoj se razlila uljasta tečnost posuti posuti zeolitom, peskom ili drugim sorbentom,
 - tako nastao otpad prikupiti u nepropusni sud sa poklopcem i čuvati na definisanom mestu u okviru kompleksa do predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman,
 - prikupljen ostatak ulja čuvati u zatvorenom sudu u prostoru gde se čuva opasan otpad do predaje ovlašćenom pravnom licu na dalji tretman.
- Obaveza Nosioca Projekta je da u slučaju požara u kompleksu:
 - pristupi gašenju protivpožarnim sredstvima na lokaciji;
 - u slučaju da požar nije lokalizovan i ugašen u početku obavestiti internu vatrogasnu jedinicu;
 - izvršiti procenu količine materijala koji je u požaru bio zahvaćen kao i njegove karakteristike;
 - izvršiti karakterizaciju otpada koji je nastao u požaru i dalje sa njim postupati u zavisnosti od njegovih svojstava;
 - prikupiti pepeo, prašinu, čađ, nataloženu na lokaciji u cilju sprečavanja raznošenja vetrom ili spiranja atmosferalijama;

- obavestiti javnost i nadležne organe i institucije o nastalom akcidentu i eventualnim posledicama.

Održavanje opreme za gašenje požara

- Hidrante i hidrantsku opremu redovno kontrolisati, držati u čistom i urednom stanju i o tome voditi potrebnu knjigu evidencije, koja se na zahtev organa nadležne inspekcije mora staviti na uvid. merenje pritiska i protoka: svakih 6 meseci kontrola svih uređaja i armature: najmanje jednom godišnje,
- Vršiti redovni pregled prenosnih vatrogasnih aparata za gašenje početnih požara svakih 6 meseci,
- Pregled moraju izvršiti odgovarajući ovlašćeni vatrogasni servisi,
- Put za evakuaciju mora biti uvek slobodan i vidno obeležen/istaknut.

Održavanje elektro instalacija

- O izvršenim pregledima u bilo kom obimu ili vremenu na elektro instalacijama (merenja uzemljenja, izvršeni radovi i sl.), obavezno otvoriti evidencionu knjigu koju je potrebno čuvati na pogodnom mestu i na zahtev nadležnog organa inspekcije staviti na uvid,
- Elektroinstalacije svih vrsta zaštita moraju se održavati u ispravnom stanju, moraju se ispitivati povremeno u skladu sa odredbama odgovarajućih Pravilnika. Ovlašćeno preduzeće mora minimalno jednom u tri godine izvršiti sledeća merenja:
 1. Otpor petlje;
 2. Merenje otpora uzemljenja;
 3. Ekvipotencijalizacija;

Preventivne mere zaštite od požara u neposrednoj okolini objekta

- Prostor oko spoljnih hidranata mora biti uvek slobodan i ne zakrčen,
- Zabraniti parkiranje vozila van izgrađenog i obeleženog parkinga,
- Omogućiti nesmetan prilaz vatrogasnim vozilima u slučaju potrebe,

Mere za otklanjanje posledica hemijskog udesa ili sanacija imaju za cilj obnavljanje životne sredine nakon hemijskog udesa, vraćanje u prvobitno stanje, kao i uklanjanje opasnosti od ponovnog nastanka udesa. Pod sanacijom se podrazumevaju aktivnosti nakon zaustavljanja procesa u udesu koji izazivaju štetna dejstva po okolinu.

Najčešće se taj proces naziva dekontaminacijom hemijskih materija koje predstavljaju kontaminant odnosno zagađivač životne sredine. Voda i zemljište se vraćaju u prvobitno stanje kvaliteta prečišćavanjem odnosno rekultivacijom.

- Obaveza je nosioca projekta da nakon eventualnih udesnih situacija izradi Program postudesnog monitoringa koji će sadržati planirane aktivnosti za praćenje stanja životne sredine u pogledu zagađenosti materijama iz grupe opasnih materija koje su učestvovala u udesu.

9.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija)

9.3.1. Mere u toku izgradnje objekta

Kao mera, od investitora se obavezno zahteva:

- da na gradilištu angažuje ispravnu mehanizaciju
- da zabrani menjanje ulja i naftnih derivata na gradilištu
- U postupku pripreme terena, izvođenja radova na uređivanju lokacije i izgradnji objekata i pratećih sadržaja, angažovati ispravnu mehanizaciju, a gradilište obezbediti saglasno zakonskim propisima i uslovima nadležnog organa.

- Izvođenje radova na lokaciji kompleksa, poveriti izvođaču radova sa zahtevanom licencom, u skladu sa *Zakonom o planiranju i izgradnji* („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20, 52/21, 62/23 i 91/25).
- Planirani radovi ne smeju izazvati inženjersko-geološke ili druge degradacione procese,
- Obavezno je planiranje i sprovođenje preventivnih mera zaštite zemljišta i podzemnih voda od zagađivanja u toku svih aktivnosti i izvođenja radova, za koje se očekuje da mogu izazvati kontaminaciju i oštetiti funkcije zemljišta,
- U postupku pripreme, a pre početka izvođenja radova na lokaciji, potrebno je da izvođač radova obezbedi potreban prostor za skladištenje materijala koji se koristi pri izvođenju radova,
- Gradilište je potrebno organizovati na minimalnoj površini potrebnoj za njegovo funkcionisanje, a manipulativne površine prostorno ograničiti. Radove izvoditi u skladu sa građevinskom dozvolom, a sve etape radova pravovremeno prijaviti nadležnim službama, organima lokalne samouprave i organizacijama koje su uslovile nadzor. Koristiti postojeću saobraćajnu infrastrukturu za prilaz lokaciji, uz maksimalno vođenje računa da ne dođe do ugrožavanja odvijanja saobraćaja,
- U toku realizacije objekata kompleksa, izvođač radova je u obavezi da otpad od građenja i rušenja sakupi, razvrsta i privremeno skladišti, na odgovarajućim odvojenim mestima predviđenim za ovu namenu, isključivo u okviru gradilišta, do predaje ovlašćenom operateru koji ima dozvolu za upravljanje ovom vrstom otpada (transport, skladištenje, ponovno iskorišćenje, odlaganje otpada),
- Višak zemlje ima upotrebnu vrednost i može se upotrebiti za nasipanje terena, nivelaciju, saniranje i rekultivaciju degradiranih lokacija i terena i druge namene, u skladu sa lokalnom normativom i prema uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća;
- Otpad od građenja i rušenja, koji nastaje kao posledica građevinskih radova, mora biti evakuisan sa lokacije, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća, odnosno ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, a u skladu sa Odlukom organa lokalne samouprave o utvrđivanju lokacije za odlaganje otpada od građenja i rušenja
- U zoni radova nije dozvoljeno (zabranjeno je) servisiranje, popravka, održavanje i dopuna goriva angažovane mehanizacije i mašina. U slučaju izuzetne potrebe, obavezne su mere zaštite i korišćenje zaštitne opreme i posuda,
- Za slučaj udesnog izlivanja ili prosipanja naftnih derivata, ulja, maziva, na lokaciji obavezno je u zoni rada obezbediti adekvatan sorbent (zeolit, pesak ili drugi sorbent) za brz odgovor na udesnu situaciju. Za slučaj akcidenta, obavezno je prvo sprečiti dalje isticanje ili prosipanje, mesto udesa posuti zeolitom, peskom ili drugim sorbentom. Tako nastao otpad odložiti u posebne sudove i dalje zbrinuti preko ovlašćenog operatera (sa dozvolom za upravljanje otpadom),
- Tokom izvođenja radova potrebno je da građevinska vozila koriste samo utvrđene puteve za pristup lokaciji,
- Interni saobraćaj u kompleksu gradilišta (transportna vozila, građevinska mehanizacija) organizovati tako da se minimizira verovatnoća saobraćajnih i drugih nezgoda, rad u praznom hodu, podizanje prašine i stvaranje impulsne buke,
- Obavezno je kvašenje gradilišta i transportnih puteva u suvim danima, kada se podiže prašina,

- Saobraćajne, parking i manipulativne površine u okviru kompleksa moraju biti izgrađene od vodonepropisnih materijala kako bi se sprečilo izlivanje zauljenih atmosferskih voda na zelene površine,
- Oprema i instalacije koje se izvođe moraju biti atestirane i moraju se održavati prema uputstvima, saglasno normama, standardima i zakonskim propisima, a tehnološka oprema se mora redovno održavati prema uputstvu proizvođača,S
- vi elementi instalacije moraju biti takvi da u svim detaljima odgovaraju specificiranim karakteristikama i moraju imati takve dimenzije da se mogu uklopiti u gabarite predviđene projektom,
- U toku realizacije i redovnog rada Projekta, kao i u slučaju akcidenta, predvideti takva rešenja i mere kojima će se sprečiti zagađenje vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda,
- Projektovati i izvesti taložnik - separator lakih tečnosti, ulja i masti za tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda,
- Nakon završetka radova, obavezna je kompletna sanacija lokacije koja podrazumeva zatravljanje svih površina degradiranih tokom radova, odnošenje i pravilno skladištenje preostalog građevinskog materijala. Ukoliko je došlo do narušavanja okolnog prostora izvođenjem predmetnih radova, po njihvom izvođenju, neophodno ga je sanirati,
- Kompleks pejzažno urediti i izvršiti ozelenjavanje slobodnih površina autohtonim vrstama, u skladu sa mikrolokacijskim zahtevima i urbanističkim parametrima,
- Za ozelenjavanje, odnosno rekultivaciju površina degradiranih radovima, koristiti isključivo autohtone vrste biljaka. Korišćenje alohtonih vrsta za ozelenjavanje nije dozvoljeno,
- Organizovati gradilište na način koji sprečava nekontrolisano oticanje zagađenih voda u okolne vodotokove i tlo,
- Zabraniti pranje građevinskih mašina i vozila u blizini vodotokova i na površinama sa kojih postoji mogućnost spiranja u vode,
- Redovno kontrolisati tehničku ispravnost građevinskih mašina kako bi se sprečilo curenje ulja, goriva i drugih opasnih materija,
- Upravlјati otpadom u skladu sa važećim propisima, uz obezbeđenje posebnih posuda za opasan otpad i njegovo redovno odnošenje.

9.3.2. Mere u toku redovnog rada Projekta

- Obezbediti odgovarajući broj kontejnera/posuda za prikupljanje i privremeno skladištenje otpada na način kojim se sprečava njegovo rasipanje, u skladu sa propisima kojima je uređeno upravljanje otpadom.
- Obaveza Nosioca Projekta je da otpad razvrstava prema poreklu, klasi i karakteru, u skladu sa odredbama *Zakona o upravljanju otpadom* („Sl. Glasnik RS” br. 109/25) i *Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada* („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19, 39/21 i 65/24).
- Upravljanje komunalnim otadom koji će nastajati na lokaciji kao posledica boravka zaposlenih mora biti usklađeno sa uslovima nadležnog komunalnog preuzeća. Iznošenje komunalnog otpada obavljati kontrolisano, prema definisanoj dinamici, preko nadležnog komunalnog preduzeća, što mora biti potvrđeno Ugovorom o pružanju usluga.
- Upravljanje reciklabilnim otpadom (papir, karton, PET ambalaža i ostali reciklabilni otpadi), koji nastaje u fazi realizacije i redovnog funkcionisanja i reciklabilni otpad iz procesa proizvodnje, mora obuhvatiti adekvatno sakupljanje i razvrstavanje otpada u skladu sa odredbama *Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada* („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19, 39/21 i 65/24) i *Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu*

(„Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 95/18 (dr. zakon)) i ustupati ovlašćenim operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje otpadom na dalji tretman, uz evidenciju i dokument o kretanju otpada.

- Upravljanje otpadom, koji nastaje u procesu proizvodnje, mora biti usklađeno sa odredbama *Zakona o upravljanju otpadom* („Sl. glasnik RS“, br. 109/25) i podzakonskim aktima za oblast upravljanje otpadom.
- Obaveza Nosioca Projekta, je da čišćenje taložnika separatora masti i ulja poveri ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a koji će ujedno i preuzeti nastali opasan otpad, što je u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom* („Sl. glasnik RS“, br. 109/25), uz obavezno popunjen dokument o kretanju opasnog otpada.
- Metalni otpad koji nastaje u procesu remonta uređaja i opreme sakupljati na definisanom mestu u okviru objekta, do predaje ovlašćenom operateru za upravljanje otpadom.
- Zabranjeno je mešanje različitih kategorija opasnog otpada ili mešanje opasnog otpada sa neopasnim otpadom, kao i razblaživanje opasnog otpada, radi ispuštanja u životnu sredinu.
- Neophodno je odrediti prostor koji će se koristiti isključivo za skladištenje opasnih materija, koje se koriste tokom redovnog rada.
- Podne površine skladišta za opasne materije/hemikalije ili tankvane moraju biti od vodonepropusnog materijala otpornog na agresivna dejstva hemikalija/opasnih materija.
- Obaveza Nosioca Projekta je da obezbedi bezbednosne liste za svaku hemikaliju, usaglašene sa *Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista* („Sl. glasnik RS“, br. 100/11).
- Obezbediti sredstva za neutralizaciju / apsorpciju eventualno prosutih opasnih materija iz oštećene ambalaže.
- Na predmetnom kompleksu nije dozvoljeno (zabranjeno je) bilo kakvo paljenje plastičnih masa, papira i drugih materijala i spaljivanje bilo kakvog otpada i otpadnih materija.
- U toku rada postrojenja moraju se blagovremeno otkloniti svi uočeni tehničko-tehnološki nedostaci, odnosno mora se voditi računa o sigurnom radu sa aspekta:
 - tehnološkog vođenja postrojenja,
 - pravilnog i redovnog održavanja opreme i uređaja.

Mere zaštite vazduha

- Vršiti redovno održavanje, zamenu i kontrolu ispravnosti filtera ili uređaja za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh, prema specifikaciji proizvođača,
- Nosilac Projekta je u obavezi da pri redovnom radu angažuje akreditovanu laboratoriju koja će vršiti redovno merenje i praćenje emisije zagađujućih materija na svim emiterima, u skladu sa *Uredbom o merenju emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja* („Sl. glasnik RS“, br. 5/16, 10/24), *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje* („Sl. glasnik RS“, br. 111/15) i *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha* („Sl. glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 i 63/13).
- Ukoliko dođe do prekoračenja graničnih vrednosti emisija, hitno preuzeti adekvatne mere, kako bi se emisije zagađujućih materija dovele u okviru propisanih vrednosti.
- Ukoliko dođe do kvara filtera, kojim se obezbeđuje sprovođenje propisanih mera zaštite ili do poremećaja tehnološkog procesa, Nosilac projekta je dužan obustavi tehnološki proces i otkloni kvar, kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku.

- S obzirom da je za postrojenje obavezna IPPC dozvola, obaveza Investitora je da u Planu monitoringa koristi kao referentne niže vrednosti GVE i širi opseg parametara prema predloženim BREF dokumentima.

Mere zaštite vode

- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u životnu sredinu i recipijent,
- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodotok, a u podzemne vode je zabranjeno direktno ili indirektno unošenje zagađujućih materija, u skladu sa čl. 8. *Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS" br. 50/12)*. Predvideti da se čišćenje sadržaja iz postrojenja i uređaja za prečišćavanje otpadnih voda vrši od strane ovlašćenog pravnog lica. Privremeno čuvanje opasnog otpada obezbediti na način da se obezbedi zaštita podzemnih i površinskih voda od eventualnog zagađivanja, u adekvatnoj ambalaži uz periodičnu kontrolu odgovornog lica i vođenje evidencije i nakon kategorizacije predati ovlašćenom operateru na tretman i zbrinjavanje u skladu sa propisima,
- Vršiti redovno čišćenje separatora masti i ulja. Sa talogom postupati kao sa opasnim otpadom. Projektom je dato rešenje za čišćenje separatora za tretman zauljenih atmosferskih voda, za manipulaciju – tretman i dispoziciju izdvojenih čvrstih materija nastalih u procesu prečišćavanja, na način da se u potpunosti obezbedi zaštita zemljišta i površinskih i podzemnih voda od zagađivanja, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom,
- Separator–taložnik dimenzionisati na osnovu slivne površine i merodavnih padavina za predmetno područje u skladu sa uslovima nadležne institucije ili inženjerskoj praksi,
- Pre početka korišćenja objekata, obezbediti njihovo priključenje na postojeću i planiranu komunalnu infrastrukturu koje su utvrdili nadležni organi i organizacije,
- Tehničko rešenje privremenog skladišta otpada i manipulativne strukture obezbediće potpunu zaštitu površinskih i podzemnih voda od zagađenja,
- Projektnim rešenjima onemogućeno je bilo kakvo nekontrolisano izlivanje neprečišćenih atmosferskih i drugih otpadnih voda sa prostora kompleksa, kako bi se sprečilo zagađenje zemljišta, podzemnih i površinskih voda i obezbedilo kontrolisano upravljanje otpadnim vodama,
- Tehnička rešenja i način izvođenja radova, koji su predviđeni projektom, obezbeđuju uslove da za vreme izvođenja radova i tokom eksploatacije predmetnog kompleksa ne dođe do zagađenja podzemnih i površinskih voda,
- Vršiti redovno održavanje i kontrolu rada (praćenje efikasnosti) separatora ulja i naftnih derivata. Kontrolu kvaliteta prečišćene atmosferske vode iz separatora mineralnih ulja vršiti 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. 18/24)*, od strane akreditovane laboratorije,
- Za slučaj eventualnog prolivanja tečnih materija (ulja, emulzija) iz ambalaže predviđeno je postavljanje nepropusnog poda i primena adsorpcionih sredstava za prikupljanje eventualno prosutih tečnih materija,
- Čvrste opasne materije i muljeve skladištiti u odgovarajućoj neoštećenoj ambalaži, tako da ne može doći do rasipanja otpada. Ukoliko do prosipanja i dođe, predviđena su sredstva za prikupljanje (lopate, kante, kontejneri...).

Mere zaštite zemljišta

- Zabranjeno je u površinske i podzemne vode unošenje opasnih i štetnih materija koje mogu ugroziti kvalitet (ekološki i hemijski status), odnosno uzrokovati fizičku, hemijsku, biološku ili bakteriološku promenu kvaliteta voda, u skladu sa: Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Uredbom o kategorizaciji vodotoka i Uredbom o klasifikaciji voda;
- Nakon završetka radova na izgradnji predmetnog objekta, ukloniti sav preostali građevinski materijal, zemlju iz iskopa, odnosno vodne objekte i vodno zemljište dovesti u prvobitno stanje.
- Zabranjeno je odlaganje čvrstog, opasnog i štetnog materijala/otpada van predviđenih skladišnih površina i na okolnom zemljištu.
- Za slučaj havarijskog curenja ulja i maziva iz opreme, predvideti opremu i apsorpciona sredstva za sakupljanje, prikupiti ih u posebne zatvorene posude otporne na sadržaj materije u njima, koje će po izvršenoj karakterizaciji i kategorizaciji odvoziti ovlašćena organizacija na dalje zbrinjavanje ili tretman.
- Ukoliko se monitoringom ustanovi prekomerno zagađenje životne sredine, predvideti tehničke i druge mere, kako bi se parametri zagađenja doveli u prihvatljive granice, u skladu sa relevantnim propisima.
- Obaveza Nosioca Projekta da uspostavi kontrolu i postupanje sa svim otpadnim materijama koje nastaju u okviru kompleksa, u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom*

Mere zaštite od buke

- Potrebno je da mašine i uređaji imaju ateste kojim se potvrđuje da su emisije buke u skladu sa dozvoljenim graničnim vrednostima. Nosilac Projekta je u obavezi da preko ovlašćene organizacije izvrši kontrolno merenje nivoa buke u životnoj sredini u zoni najbližih objekata stanovanja,
- U slučaju da merenje buke, u toku redovnog rada kompleksa, pokaže prekoračenja dozvoljenih vrednosti, Nosilac Projekta je u obavezi da preduzme dodatne tehničke mere zaštite od buke.
- Oprema za unutrašnji transport mora biti atestirana na buku i ispitana pre upotrebe.

9.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

- Rukovanje opremom i instalacijama mogu da vrše samo stručno osposobljena i ovlašćena lica u skladu sa uputstvima za rukovanje i održavanje.
- Opremu za manipulaciju u predmetnom objektu, treba svakodnevno vizuelno kontrolisati, redovno održavati i periodično kontrolisati u skladu sa propisima, da bi se izbegle moguće havarije.
- Definirati procedure, mere zaštite i način intervencije u slučaju havarijskih situacija, u skladu sa kojim je potrebno postaviti-planirati odgovarajući objekat za smeštaj sorbenata ili drugih sredstava, koji su potrebni za intervenciju u slučaju nastanka havarijskih situacija (izlivanja goriva, trafo ulja i drugih supstanci koje mogu da ugroze - zagađe zemljište i podzemne vode).
- Napraviti tehničko tehnološko uputstvo za rad na postrojenju, poštujući zahteve i uputstvo za rad proizvođača opreme, kao i bezbednosne mere za rukovanje opasnim materijama.

- Neophodno je u uputstvu o radu definisati postupanje u slučaju akcidentnih situacija, kako hemijskog udesa, tako i pojave požara, način obuke zaposlenih i zaduženja u takvim slučajevima, za slučaj odvijanja neželjenih reakcija, kao i neophodnu zaštitnu radnu odeću i obuću za radnike koji opslužuju postrojenje.
- Čišćenje i remont opreme poveriti ovlašćenoj organizaciji sa odgovarajućim dozvolama i potrebnim sertifikatima.
- Isporučiocu opreme treba da dostave detaljna uputstva za način rada postrojenja i uslove korišćenja instalisane opreme i uređaja. Takođe, isporučiocu opreme treba da daju uputstva za otklanjanje pojedinih smetnji i nepravilnosti tokom rada.
- U cilju zaštite od hemijskih akcidenata i zaštite zdravlja radnika koji opslužuju kompleks predvideti postavljanje na vidnom mestu tabli zabrane, obaveštenja i upozorenja, kao i postavljanje odgovarajuće zaštitne opreme, uključujući i aparat za disanje.
- Vršiti redovan monitoring parametara zagađenja životne sredine, u skladu sa propisima i uslovima nadležnih institucija i dobijene rezultate dostavljati Agenciji za zaštitu životne sredine i drugim institucijama u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima.
- Demontažu objekata i opreme vršiti uz primenu mera zaštite koje sprečavaju zagađenje voda i tla.

Mere koje proističu iz Lokacijskih uslova, odnosno uslova svih nadležnih organa

- Uraditi tehničku dokumentaciju na osnovu prethodnih radova, u svemu prema važećem zakonu i propisima iz vodoprivrede i ostalim zakonima, propisima, mišljenjima i normativima za ovu vrstu objekat
- Pri izradi tehničke dokumentacije voditi računa o postojećim vodnim objektima (vodnim aktima i tehničkoj dokumentaciji za hidrotehničke objekte i hidrotehničko uređenje na predmetnom području i dr.) i planiranim vodnim objektima na način koji će obezbediti zaštitu njihove stabilnosti i zaštitu režima voda. Na projekat pribaviti tehničku kontrolu, prema važećim zakonskim propisima,
- Tehničku dokumentaciju uraditi na osnovu urbanističke i planske dokumentacije;
- Definirati tehnologiju izvođenja radova na iskupu materijala, pri čemu se mora definisati mesto odlaganja viška materijala. Odlaganje ovog materijala u starače, vodotoke, na obale i nasipe i u kanale nije dozvoljeno,
- Pri planiranju i izgradnji svih objekata, u obzir uzeti moguće uslove visokih nivoa podzemnih voda ili eventualni uticaj velikih voda obližnjih vodotoka,
- Zabranjeno je formiranje pozajmišta i eksploatacija materijala sa okolnog područja, radi obezbeđivanja materijala (kamena, peska, šljunka i sl.) za izgradnju predmetnih objekata;
- Radovi na izgradnji objekata i njihovo korišćenje ne smeju da prouzrokuju nestabilnost i eroziju terena;
- Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloškopetrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, izvođač radova je, saglasno članu 99. Zakona o zaštiti prirode, dužan da obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine, kao i da preduzme sve mere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica;
- U svim etapama građenja, obavezno je:
 - gradilište organizovati na minimalnoj površini potrebnoj za njegovo funkcionisanje, a manipulativne površine prostorno ograničiti;
 - za pristup radnih mašina i dovoženje građevinskog materijala do lokacije izvođenja radova, kao i odvoženje otpada i viška građevinskog i drugog materijala, koristiti postojeće prilaze i saobraćajnice;
 - radove izvoditi u prostoru gradilišta i u skladu sa građevinskom dozvolom, a sve etape radova pravovremeno prijaviti nadležnim službama, organima lokalne samouprave i organizacijama koje su uslovile nadzor;

- sav građevinski i drugi materijal potreban za izgradnju objekata deponovati unutar parcele;
- u toku izvođenja radova gradilište adekvatno osvetliti, posebno noću i u uslovima smanjene vidljivosti;
- u toku izvođenja radova maksimalno očuvati i zaštititi okolno zemljište i vrednije primerke dendroflora (pojedinačna stabla), koji se mogu oštetiti usled manipulacije građevinskim mašinama, transportnim sredstvima ili skladištenjem opreme i instalacija;
- prilikom izvođenja radova zabranjeno je servisiranje radnih mašina i vozila, a ukoliko dođe do havarijskog izlivanja goriva, ulja ili drugih štetnih materija investitor je obavezan da što pre ukloni posledice i izvrši sanaciju lokacije;
- Predvideti infrastrukturno opremanje u skladu sa planiranim građevinskim kapacitetom. Svi objekti podzemne infrastrukture (kanalizacioni sistem, rezervoari, i dr.) moraju biti izolovani i nepropusni. Posebnu pažnju obratiti na odvod otpadnih voda;
- Obezbediti zaštitu i korišćenje voda integralnim upravljanjem vodama, sprovođenjem mera za očuvanje površinskih i podzemnih voda, njihovih rezervi, kvaliteta i količina, kao i poštovanjem zabrane ispuštanja neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u krajnji recipijent u skladu sa Zakonom o vodama („Službeni glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 – dr. zakon),
- Tehničkom dokumentacijom prikazati detaljan opis procesa rada za planiranu delatnost i izvršiti identifikaciju svih otpadnih voda i materija koje mogu nastati i to po očekivanim količinama i kvalitetu i utvrditi način ispuštanja u konačan prijemnik. Predvideti da se prečišćavanje svih otpadnih voda vrši do nivoa koji odgovara graničnim vrednostima emisije u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 67/11, 48/12 i 1/16) propisanim u Prilog 2, Glava II. Druge otpadne vode, Odeljak 4. Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje sadrže mineralna ulja ili do nivoa kojim se ne narušavaju standardi kvaliteta životne sredine recipijenta, u skladu sa propisima kojima se uređuju granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama, granične vrednosti prioriternih, hazardnih i drugih zagađujućih supstanci i propisom kojim se uređuju granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode, uzimajući strožiji kriterijum od ova dva. Obezbediti da budu poštovani zahtevi za otpadnu vodu na mestu nastanka;
- Shodno članu 97. ZOV-a, radi zaštite kvaliteta voda, zabranjeno je:
 - unošenje u površinske vode otpadnih voda koje sadrže hazardne i zagađujuće supstance iznad propisanih graničnih vrednosti emisije koje mogu dovesti do pogoršanja trenutnog stanja;
 - unošenje svih hazardnih supstanci u podzemne vode;
 - unošenje ostalih zagađujućih supstanci u podzemne vode u meri u kojoj uzrokuju pogoršanje ili značajne i stalne uzlazne trendove koncentracija zagađujućih supstanci u podzemnim vodama;
 - ispuštanje otpadne vode u stajaće vode, ako je ta voda u kontaktu sa podzemnom vodom, koja može prouzrokovati ugrožavanje dobrog ekološkog ili hemijskog statusa stajaće vode;
- Za čišćenje separatora masti i ulja pribaviti ugovor, potpisan sa ovlašćenim preduzećem za tu vrstu posla;
- Predvideti separacioni sistem kanalizacije za sanitarno-fekalne otpadne vode, uslovno čiste, potencijalno zauljene atmosferske vode i tehnološke otpadne vode, izvršiti potrebne hidrauličke proračune i propisno ih dimenzionisati;
- Tehničkom dokumentacijom predvideti sakupljanje i odvođenje fekalnih otpadnih voda internom mrežom do priključka na gradsku kanalizacionu mrežu prema uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća.
- Atmosferske vode sa uslovno čistih površina (krov, nadstrešnice, pešačke staze i druge

nekomunikacione površine) odgovarajućim nivelacionim rešenjem usmeriti prema okolnim zelenim površinama ili u najbliži recipijent, tako da se ne remeti režim voda ni u pogledu kvaliteta ni u pogledu kvantiteta, i da se ne ugroze susedne parcele;

- Zauljene atmosferske vode sa betonskih platoa, parkinga, iz kada ispod rezervoara za skladištenje svih vrsta tečnog otpada i opasnih materija, sprovesti kroz separator ulja i masti, pre ispuštanja u recipijent - u gradsku kanalizacionu mrežu, prema uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća,
- Zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u površinske vode, a u podzemne je zabranjeno ispuštanje otpadnih voda u skladu sa čl. 8. Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje;
- Ispitivanje kvaliteta ispuštenih otpadnih voda vršiti u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS”, broj 18/24);
- Izvršiti analizu (procenu) ugroženosti lokacije i planiranih objekata u odnosu na 4 merodavne velike vode reke Save. Lokacija predmetnog postrojenja mora biti bezbedna od uticaja merodavne velike vode povratnog perioda $T=100$ godina ($Q1\%$ - velike vode verovatnoće pojave jednom u 100 godina) gore navedenih vodotoka, imajući u vidu vrstu otpada na predmetnoj lokaciji, kao i preporuka koje proizilaze iz Strategije upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2034. godine („Sl. glasnik RS”, broj 3/17);
- Mere zaštite predmetnih objekata od podzemnih voda, definisati u odnosu na oscilacije podzemnih voda na predmetnoj lokaciji;
- Obezbediti da opterećenje otpadnih voda bude svedeno na minimum, uvođenjem procedura koje će dovesti do smanjenja količine otpadnih voda i uvođenjem višestruke upotrebe odnosno recirkulacije vode (kao što je slučaj sa rashladnom vodom),
- Ukoliko se u okviru planiranog objekta predviđaju dizel agregati i rezervoari za skladištenje tečnog goriva ili gasa, radi obezbeđenja alternativnog rešenja u napajanju električnom energijom, ili za grejanje, potrebno je predvideti tehničko rešenje sa potrebnom zaštitom kako bi se u slučaju akcidenata sprečilo zagađenje površinskih i podzemnih voda;
- Potreban kvalitet eventualno nastalih prečišćenih tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju uskladiti sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 01/16);
- Prilikom izgradnje trafo stanice (TS) saglasno članu 72. Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/11 - Odluka US, 14/16, 76/18, 95/18 - dr. zakon, 95/18 - dr. zakoni 94/24 - dr. zakon), obezbediti efikasan monitoring životne sredine uz mogućnost brze intervencije u slučaju akcidentnih situacija do kojih može doći u postupku izgradnje i korišćenja objekta uz obavezu obaveštavanja nadležnih inspeksijskih službi i ustanova;
- Svi platoi na kompleksu, uključujući parkinge i garaže, i operativne platoe oko objekata treba da budu izbetonirani-hidroizolovani, s tim da se predvide obodne betonske rigole usmerene ka najnižoj tački svih iznivelisanih površina (saobraćajnih i manipulativnih), kako bi se na jednom mestu prihvatile sve zagađene vode i odvele na odgovarajući tretman;
- Pri izgradnji parking prostora treba izbeći formiranje velikih kompaktnih asfaltnih ili betonskih površina sadnjom pojedinačnih stabala i/ili formiranjem zatravljenih raster elemenata;
- Za ozelenjavanje predmetne lokacije koristiti autohtone vrste, najbolje prilagođene datim klimatskim i pedološkim uslovima, obezbediti sprovođenje principa povezanosti i neprekidnosti zelenila u okviru predmetnog područja sa zelenilom šireg prostornog

obuhvata. Zabranjeno je korišćenje invazivnih vrsta u Srbiji, i to: jasenolisni javor ili negundovac (*Acer negundo*), bagremac (*Amorpha fruticosa*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), kiselo drvo (*Ailanthus altissima*), američki jasen (*Fraxinus americana*), pensilvanski jasen (*Fraxinus pennsylvanica*), američki kopriović (*Celtis occidentalis*), sitnolisni ili sibirski brest (*Ulmus pumila*), sremza (*Prunus padus*), kasna sremza (*Prunus serotina*) i dr.;

- Za potrebe osvetljavanja predvideti primenu LED tehnologija i da snop svetlosti bude uperen ka tlu;
- Ukoliko pravila gradnje predviđaju manje ili veće vertikalne staklene površine, predvideti rešenja koja umanjuju efekat ogledala u cilju smanjenja rizika od kolizije i stradanja ptica na staklenim površinama;
- U cilju postizanja energetske efikasnosti objekata, predvideti propisana energetska svojstva u skladu sa Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada („Službeni glasnik RS”, broj 61/11);
- Radove na izgradnji izvesti u skladu sa pravilima izgradnje koja su definisana Planom generalne regulacije „Šabac - revizija” („Službeni list grada Šapca i opština Bogatić, Vladimirci i Koceljeva”, br. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 i 20/19);
- Pri izvođenju zemljanih radova humusni sloj izdvojiti i adekvatno deponovati na prethodno utvrđeno mesto. Iskoristiti ga za saniranje (ozelenjavanje) degradiranih površina;
- Ukoliko dođe do havarije, odnosno izlivanja ulja ili goriva iz građevinskih mašina i transportnih sredstava, neophodno je izvršiti sanaciju površine, u cilju zaštite zemljišta i podzemnih voda, a sve u skladu sa članom 63. Zakona o zaštiti životne sredine;
- Obezbediti odgovarajući sistem protivpožarne zaštite u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS”, br. 111/09, 20/15 i 87/18 – dr. Zakon);
- Pri izradi tehničke dokumentacije u svemu poštovati propise o uskladištenju opasnih materija i propisane mere prevencije za sprečavanje akcidentnih situacija;
- Izvršiti neophodnu klasifikaciju i kategorizaciju otpada čija se obrada planira, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada,
- Odlaganje i skladištenje materijala koji mogu zagaditi površinske i podzemne vode (hazardne i prioritetne supstance), vršiti na propisan način u skladu sa tehničkom dokumentacijom i u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 50/12) i Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 24/14), Pravilnika o načinu i uslovima merenja količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“ broj 18/24);
- Privremeno čuvanje opasnog otpada obezbediti na način da se ne naruši bezbednost okruženja ljudi i životne sredine, u odgovarajućoj ambalaži uz periodičnu kontrolu odgovornog lica o kojoj je potrebno voditi preciznu evidenciju; Rezervoari za skladištenje svih vrsta tečnog otpada i opasnih materija moraju da ispunjavju sve potrebne propise za uskladištenje zapaljivih tečnosti, moraju biti nepropusni, obezbeđeni redovnom kontrolom, potrebnom signalizacijom u slučaju kvara ili procurivanja, kao i drugim zaštitnim merama od eventualnog zagađenja podzemnih i površinskih voda. Za ugrađene rezervoare moraju se obezbediti potrebni atesti. Svi rezervoari i oprema u kojima se skladišti i tretira tečni opasni otpad moraju se nalaziti u vodonepropusnim tankvanama odgovarajuće veličine za prihvrat maksimalno uskladištene količine materijala iz rezervoara;

- Uraditi Pravilnik upravljanja i korišćenja objekata kojim će se definisati procedure, mere zaštite i način intervencije u slučaju havarijskih situacija, kao i identifikacija mogućih opasnosti, u skladu sa kojim je potrebno postaviti-planirati odgovarajuće objekte za smeštaj sredstava koji su potrebni za intervenciju u slučaju nastanka havarijskih situacija;
- Pri izradi tehničke dokumentacije treba uzeti u obzir i zabrane po čl. 97. Zakona o vodama, radi zaštite kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- Definirati prostor za odlaganje otpadnih materijala tako da se ne ugroze površinske i podzemne vode na lokaciji;
- Za sve druge aktivnosti, mora se predvideti adekvatno tehničko rešenje u cilju sprečavanja zagađenja površinskih i podzemnih voda;
- Komunalni i sav ostali otpad nastao tokom radova mora da bude privremeno skladišten na propisan način do njegovog konačnog zbrinjavanja na mesto koje odredi nadležna komunalna služba, a u skladu sa članom 3. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS”, br. 109/25);
- Tokom izvođenja radova, saglasno čl. 10. i 16. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS”, broj 96/21), nivo buke ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu;
- Po izvedenim radovima, obavezna je sanacija svih površina koje su degradirane tokom izvođenja radova.
- Po završetku izrade tehničke dokumentacije, podnosilac zahteva treba da se obrati nadležnom Ministarstvu, sa zahtevom za izdavanje vodne saglasnosti na tehničku dokumentaciju, a posle izgradnje predmetnih objekata i zahtevom za izdavanje vodne dozvole, u skladu sa propisima.

10. PREDLOG PROGRAMA PRAĆENJA UTICAJA PROJEKTA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE

U cilju smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu analiziranog projekta, potrebno je projektovati i razviti monitoring životne sredine, sagledavanjem prirode potencijalnih uticaja na analizirane receptore, uz definisanje odgovarajućih merenja i tehnika procene.

Uspostavljanje sistema monitoringa uticaja objekata na životnu sredinu jedan je od prioriternih zadataka, kako bi se sve napred predložene mere zaštite životne sredine mogle uspešno implementirati u praksi. Potrebno je obezbediti sistematsko praćenje stanja elemenata životne sredine i aktivnosti u prostoru, jer se uvođenjem konstantne kontrole stvara mogućnost za upravljanje zaštitom životne sredine.

Sistemom za monitoring životne sredine biće praćeni svi značajni izvori zagađenja i emitovane zagađujuće materije, nastale kao rezultat aktivnosti predmetnog projekta. Na ovaj način, mogu se otkriti nepovoljni uticaji na životnu sredinu čime se stvaraju uslovi za uspešno otklanjanje negativnih uticaja.

10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Program praćenja uticaja predmetnog Projekta na životnu sredinu zasniva se na prikazu stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta, kao i utvrđivanju mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i preduzetih mera za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja.

Na bližem lokalitetu predmetnih karastarskih parcela nema registrovanih značajnih građevinskih, arheoloških i drugih nepokretnih kulturnih dobara, koja bi eventualno mogla biti ugrožena izgradnjom predmetnog objekta.

Kako ispitivanja činilaca životne nisu vršena na predmetnoj lokaciji na kojoj će se graditi postrojenje za proizvodnju aluminijumske žice i pratećih objekata, to je pre početka izgradnje postrojenja potrebno izvršiti ispitivanje nultog stanja činilaca životne sredine i to: vazduha, zemljišta i buke, a u cilju daljeg poređenja kvaliteta navedenih činilaca sa postojećim stanjem.

10.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

U cilju zaštite životne sredine od mogućih štetnih uticaja usled rada predmetnih objekata neophodno je vršiti kontrolu i praćenje stanja životne sredine u skladu sa *Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS" br 135/04, 36/09, 36/09 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/11 - odluka US, 14/16, 76/18, 95/18 - dr. zakon i 94/24 - dr. zakon)* i u skladu sa posebnim zakonima i pravilnicima koji uređuju oblast zaštite životne sredine.

Praćenje stanja životne sredine vrši se merenjem, ispitivanjem i ocenjivanjem indikatora stanja i zagađenja životne sredine koje obuhvata praćenje prirodnih faktora, odnosno promena stanja i karakteristika životne sredine i to: vazduha, vode, buke, otpada i to u propisanom vremenskom periodu.

Da bi se mogao utvrditi eventualni štetni uticaj rada postrojenja na životnu sredinu, potrebno je definisati parametre koje treba kontrolisati i upoređivati sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama.

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice na životnu sredinu su:

- koncentracija zagađujućih materija u otpadnom vazduhu na emiteru,
- koncentracija zagađujućih materija u prečišćenim otpadnim vodama pre uliva u gradsku atmosfersku kanalizacionu mrežu,
- kvalitet zemljišta
- nivo buke,

- postupanje sa otpadom.

10.2.1. Praćenje kvaliteta vazduha na emiteru

U cilju efikasne zaštite kvaliteta vazduha, uspostavlja se jedinstveni funkcionalni sistem praćenja i kontrole stepena zagađenja vazduha i održavanja baze podataka o kvalitetu vazduha, odnosno monitoring kvaliteta vazduha.

Emisija zagađujućih materija u vazduh iz predmetnog postrojenja za proizvodnju aluminijumske žice vrši se preko emitera nakon prečišćavanja na sistemu za prečišćavanje vazduha – vrećastom filteru. Na ovaj izvor emisije primenjuju se granične vrednosti emisija propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/2015), Parametri za praćenje i granične vrednosti emisije u vazduh navedeni su u Prilogu 1 Deo II, proizvodnja i prerada metala, Obojena metalurgija, 7. Postrojenja za valjanje obojenih metala, peći za zagrevanje i termičku obradu data je u sledećoj tabeli:

Tabela br. 10.2.1-1: Granične vrednosti emisija zagađujućih materija postrojenja valjanje obojenih metala, peći za zagrevanje i termičku obradu

Zagađujuća materija	Postrojenje	GVE (mg/normalni m ³)
Oksidi azota iztaženi kao NO ₂	proces granulacije, sušenja i priliranih granula	500

Merenja emisije zagađujućih materija u atmosferu može da vrši samo organizacija koja je ovlašćena od strane nadležnog Ministarstva za obavljanje ovih poslova. Sklopiti ugovor sa ovlašćenom organizacijom za obavljanje navedenih usluga.

10.2.2. Praćenje kvaliteta otpadnih voda

Zakonska i podzakonska regulativa za praćenje kvaliteta površinske vode i sedimenta i zagađenja otpadnim vodama regulisana je sledećim propisima:

- *Zakon o vodama* („Sl. glasnik RS“, br.30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon)),
- *Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode rokovima za njihovo dostizanje* („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- *Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje* („Sl. glasnik RS“, br. 24/14);
- *Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje* („Sl. Glasnik RS“, br. 50/12)
- *Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda*, „Sl. glasnik RS“, br. 74/2011;
- *Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda*, „Sl. glasnik RS“, br. 72/23;
- *Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda*, „Sl. glasnik RS“, br. 67/2011.

S obzirom da će u toku redovnog rada kompleksa doći do produkcije potencijalno zauljenih otpadnih voda, obavezno je sprovesti monitoring, odnosno pratiti kvalitet prečišćenih otpadnih voda.

Projektom je predviđeno da se zauljene vode prečišćavaju na separatoru ulja i naftnih derivata, odakle se nakon tretmana ulivaju u sistem uslovno čiste atmosferske kanalizacije. Prečišćene zauljene atmosferske vode se dalje upuštaju u sistem kišne kanalizacije. Predtretmanom ovih voda u separatoru-taložniku sa rešetkom izdvajaju se plivajuće i grublje lebdeće materije mineralnih i drugih ulja, a talože suspendovane materije-predaje ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.

Prečišćavanjem je potrebno obezbediti takav kvalitet efluenta, koji mora biti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 67/11, 48/12 i 1/16) propisanim u Prilog 2, Glava II. Druge otpadne vode, Odeljak 4. Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje sadrže mineralna ulja, Tabela 4.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode.

Merenje količina i ispitivanje otpadnih voda uraditi shodno Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS" br. 18/24).

Neophodno je vršiti analiza kvaliteta vode pre i posle separatora ulja i naftnih derivata.

10.2.3. Praćenje kvaliteta zemljišta

Prema članu 11. Zakona o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 112/15), Nosilac Projekta čija delatnost, odnosno aktivnost može da bude uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, dužan je da pre početka obavljanja aktivnosti izvrši ispitivanje kvaliteta zemljišta u skladu sa ovim zakonom. Uslovi za rad postrojenja i aktivnosti za koja se izdaje integrisana dozvola sadrže mere zaštite zemljišta u skladu sa zakonom kojim se uređuje integrisano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine.

Monitoring zemljišta treba da prikaže podatke o stanju i kvalitetu zemljišta pre početka, u toku obavljanja kao i po završetku obavljanja aktivnosti.

Monitoring zemljišta predmetnog kompleksa vrši se u skladu sa sledećom regulativom:

- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. gl. RS“ br. 112 /15)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", broj 30/18 i 64/19),
- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta ("Službeni glasnik RS", br. 102/20).

10.2.4. Praćenje nivoa buke

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10), granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru prikazane su u Tabeli 16. Buka će se na predmetnom kompleksu meriti **jednom u tri godine.**

Tabela br. 10.2.4-1: Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

Zona	Namena prostora	Nivo buke u dB (A)	
		Za dan i veče	Za noć
1	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2	Turistička područja, kampovi i školske zone	50	45
3	Čisto stambena područja	55	45
4	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autouteva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55

6	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminalni bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči
---	---	--

10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara kvaliteta vazduha

Kriterijumi za određivanje broja i rasporeda mernih mesta, obim i učestalost merenja, metodologija rad i indikatori zagađenja životne sredine i njihovog praćenja, rokovi i način dostavljanja podataka, definisani su čl. 70. *Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/04, 36/09 – dr. zakon, 72/09 – dr. zakon, 43/11-odluka US, 14/16, 76/18, 95/18-dr. zakon, 95/18- dr. zakon i 94/24 – dr. zakon).*

U načelu korisnik proizvodnog objekta za proizvodnju aluminijumske žice preko ovlašćene organizacije vrši merenje emisije na emiteru, emisije otpadne vode, kvalitet zemljišta, nivoa buke, stvaranja otpada, prati i druge uticaje svoje aktivnosti na stanje životne sredine.

Podatke iz monitoringa zagađivača (ukoliko postoje za predmetni objekat), dostavlja nadležnoj jedinici lokalne samouprave i Agenciji za zaštitu životne sredine na propisan način.

10.3.1. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet vazduha

Za kvalite vazduha primenjuju se odredbe *Zakona o zaštiti vazduha (Sl. glasnik br. RS 36/09, 10/13 i 26/21 – dr. zakon)* i *Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“ br. 111/15 i 83/21).* U predmetnom kompleksu neophodno je vršiti merenja na mestima emitera dva puta godišnje.

Predmetni kompleks će uskladiti svoje emisije sa graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija propisanih Uredbom.

Merenje emisije štetnih i opasnih materija na izvoru zagađivanja vrši se mernim uređajima, na mernim mestima, primenom propisanih metoda merenja i standarda, ili ukoliko nisu doneti, primenom međunarodno priznatih standarda.

Na izvoru emisije štetnih i opasnih materija u vazduh obezbeđuju se merna mesta za bezbedno merenje emisije i uzimanje uzoraka i odgovarajući prostor za smeštaj merne opreme. Položaj, oblik i opremljenost mernih mesta postojećih izvora emisije štetnih i opasnih materija u vazduh, utvrđuje stručna organizacija ovlašćena za merenje emisije.

U predmetnom objektu za proizvodnju aluminijumske žice će se vazduh tretirati na centralnom vrećastom filteru. Jedini emiter u predmetnom objektu za proizvodnju aluminijumske žice služi za ispuštanje produkata sagorevanja zemnog gasa u atmosferu i prašine iz tehnološkog procesa. Prirodni gas je po sadržaju pretežno metan (preko 94%) i kao takav za produkte sagorevanja ima pre svega vodenu paru i manjim delom CO₂ i CO.

Parametri za praćenje i granične vrednosti emisije u vazduh na emiteru moraju biti usklađene sa graničnim vrednostima Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Službeni glasnik RS 111/2015, 83/2021) – Prilog 1, Obojena metalurgija, 7. Postrojenja za valjanje obojenih metala, peći za zagrevanje i termičku obradu.

Prema Uredbi o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, („Sl. gl. RS“, br. 5/16), čl. 20, Investitor je u obavezi da uradi Garancijsko merenje i da vrši redovno Povremena merenja emisije zagađujućih materija na svim emiterima.

U toku redovnog rada obaveza operatera je da redovno vrši kontrolu emisije na emiteru u skladu sa Uredbom. Obaveza Nosioca Projekta je da **dva puta godišnje**, preko ovlašćene laboratorije vrši povremeno merenje emisije zagađujućih materija u vazduh, u skladu Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS", br. 111/15 i 83/21) .

Povremeno merenje se vrši dva puta godišnje u toku kalendarske godine, od kojih jedno povremeno merenje u prvih šest kalendarskih meseci, a drugo povremeno merenje u

drugih šest kalendarskih meseci. Povremeno merenje emisije zagađujućih materija u atmosferu vrši organizacija ovlašćena za merenje emisije.

Ukoliko emisija zagađujućih materija prelazi granične vrednosti emisije pojedinih zagađujućih materija, neophodno je preduzeti mere da se emisije zagađujućih materija dovedu u dozvoljene granice. Izveštaj o povremenom merenju emisije dostaviti Ministarstvu, odnosno Agenciji za zaštitu životne sredine (za potrebe izrade Nacionalnog registra izvora zagađivanja životne sredine) i Lokalnoj samoupravi (za potrebe izrade Lokalnog registra izvora zagađivanja životne sredine) u rokovima za izveštavanje datim u Zakonu o zaštiti vazduha.

Takođe, merenje emisije na emiteru može se obaviti i na zahtev ekološke inspekcije.

Nosilac projekta je dužan da prekine rad u slučaju da ne može da uskladi emisije sa propisanim graničnim vrednostima.

10.3.2. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet otpadnih voda

Nosilac Projekta je u obavezi da prati kvalitet potencijalno zauljenih atmosferskih otpadnih voda koji se zasniva na uzorkovanju vode na ulazu i izlazu iz separatora taložnika ulja i naftnih derivata sa taložnikom i obradi uzoraka. Za merenje i obradu uzorka potencijalno zauljenih atmosferskih otpadnih voda treba da se angažuje akreditovana institucija i organizacija. Merenje količine otpadnih voda vrši se u skladu sa standardima koji su propisani *Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima* („Sl. glasnik RS“, br. 18/2024).

Kvalitet potencijalno zagađene atmosferske vode nakon separatora treba biti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 67/11, 48/12 i 1/16) propisanim u Prilog 2, Glava II. Druge otpadne vode, Odeljak 4. Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje sadrže mineralna ulja, Tabela 4.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode.

Kvalitet ispuštene vode ne sme da naruši kvalitet krajnjeg recipijenta.

Obaveza Nosica Projekta je da:

- Vodi evidenciju o pražnjenju i čišćenju separatora taložnika ulja i naftnih derivata sa taložnikom. Obaveza Nosioca Projekta je da čišćenje poveri ovlašćenom Operateru koji poseduje Dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a koji će ujedno i preuzeti nastali opasan otpad, što je u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom* („Sl. glasnik RS“, br. 109/25), uz obavezno popunjen Dokument o kretanju opasnog otpada;
- Nosilac projekta je u obavezi da četiri puta godišnje vrši analizu kvaliteta zauljenih atmosferskih voda nakon izlaska iz separatora ulja i naftnih derivata.

10.3.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za kvalitet zemljišta

U normalnim uslovima rada predmetnog kompleksa, ukoliko se ispoštuju predviđene tehničke mere zaštite, nema negativnog uticaja na kvalitet zemljišta. Do negativnog uticaja može doći u slučaju udesa.

Emisije u zemljište mogu da dovedu do kontakta efluenta i podzemnih voda i da dovedu do zagađenja podzemnih voda.

Monitoring parametara za praćenje zagađenja se vrši na svakih pet godina, u skladu sa Članom 4, *Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta* („Službeni glasnik RS“, br. 102/2020“) ili u skladu sa odlukom nadležnog organa.

Merna mesta, šema uzimanje uzoraka, parametri monitoringa zemljišta dati su u *Prilogu 2 Monitoring zemljišta na kome se obavljaju aktivnosti sa Liste-navedenog Pravilnika*.

Uzorkovanje, priprema uzoraka i ispitivanje fizičkih i hemijskih svojstava zemljišta vrši se prema metodama i standardima datim u Prilogu 3 - Metode i standardi za uzorkovanje, pripremu uzoraka i ispitivanje fizičkih i hemijskih svojstava zemljišta.

Granične vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljište dati su u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", broj 30/18 i 64/19) - *Prilog 1 - Granične maksimalne i remedijacione vrednosti zagađujućih štetnih i opasnih materija u zemljištu i graničnih koncentracija zagađujućih materija u podzemnim vodama*.

Nosilac projekta je dužan da vrši ispitivanje zemljišta i po prestanku obavljanja aktivnosti na lokaciji, u skladu sa Zakonom o zaštiti zemljišta.

U slučaju prekoračenja remedijacionih vrednosti iz Priloga 1. Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", broj 30/18 i 64/19), vrše se dodatna istraživanja na kontaminiranim lokacijama, radi utvrđivanja stepena zagađenosti i eventualne izrade projekata remedijacije i rekultivacije.

10.3.4. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara za nivo buke

U skladu sa odredbama *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS” br. 72/10), vršiti merenje nivoa buke u životnoj sredini u zoni najbližih stambenih objekata pri punom angažovanju kompleksa.

Parametri za praćenje nivoa buke su: dnevni nivo i noćni nivo.

- Relevantne metode za merenje nivoa buke su:
 - SRPS ISO 1996-1:2010-Akustika - Opis i ocenjivanje buke u životnoj sredini-Deo 1
 - Osnovne veličine i procedure ocenjivanja
 - SRPS ISO 1996-2:2010-Akustika - Opis i ocenjivanje buke u životnoj sredini-Deo 2

Određivanje nivoa buke u životnoj sredini.

Nosilac projekta kompleksa Metal Investment vrši ispitivanje nivoa buke jednom u tri godine i takav način praćenja se zadržava i nakon realizacije predmetnog projekta.

10.4. Praćenje zagađenja životne sredine generisanjem otpada

Kontrola sistema upravljanja otpadom, koji se generiše na lokaciji kompleksa treba da se vrši u smislu njegovog pravilnog prihvatanja i konačne dispozicije kroz:

- uvid u ugovore sa JKP i ovlašćenim operaterima, u cilju provere periodičnosti preuzimanja stvorenih otpadnih materija (čvrst komunalni otpad) u cilju konačne dispozicije;
- uvid u dokumentaciju koja se odnosi na konačnu dispoziciju otpada;
- kontrola upravljanja otpada ostvaruje se sistematskim praćenjem njegovih tokova;
- utvrđivanje mesta njegovog nastanka;
- vođenje evidencije o nastalim vrstama i količinama otpadnih materija;
- ispitivanje, utvrđivanje karaktera otpada od strane akreditovane laboratorije (ukoliko se radi o opasnom otpadu);
- obeležavanje i pakovanje u skladu sa propisima;
- privremeno odlaganje na propisno uređenom mestu;
- izveštavanje nadležnih institucija o vrstama i količinama otpada;
- predaja otpada na dalje postupanje, odnosno upravljanje ovlašćenim operaterima, čuvanjem propisane dokumentacije o vrstama i količinama predmetnog otpada;
- čuvanjem dokumentacije o opasnom otpadu koji je izvezen i na propisan način zbrinut.

Nosilac Projekta je u obavezi 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, kada isti bude uspostavljen.

Privremeno skladištenje otpada nastalog radom predmetnog projekta vršiće se u privremenim skladištima Nosioca projekta.

Odgovorno lice za upravljanje otpadom, vrši svakodnevnu kontrolu uskladištenog otpada na privremenim skladištima, u cilju pravilnog razvrstavanja, pakovanja, obeležavanja i skladištenja otpada, vodi evidenciju o upravljanju otpadom, i organizuje predaju ovlašćenim operaterima, u skladu sa važećom regulativom.

Obavezno je uredno evidentiranje predatih količina svih vrsta otpada kroz bazu popunjenih Dokumenata o kretanju otpada i Dokumenata o kretanju opasnog otpada.

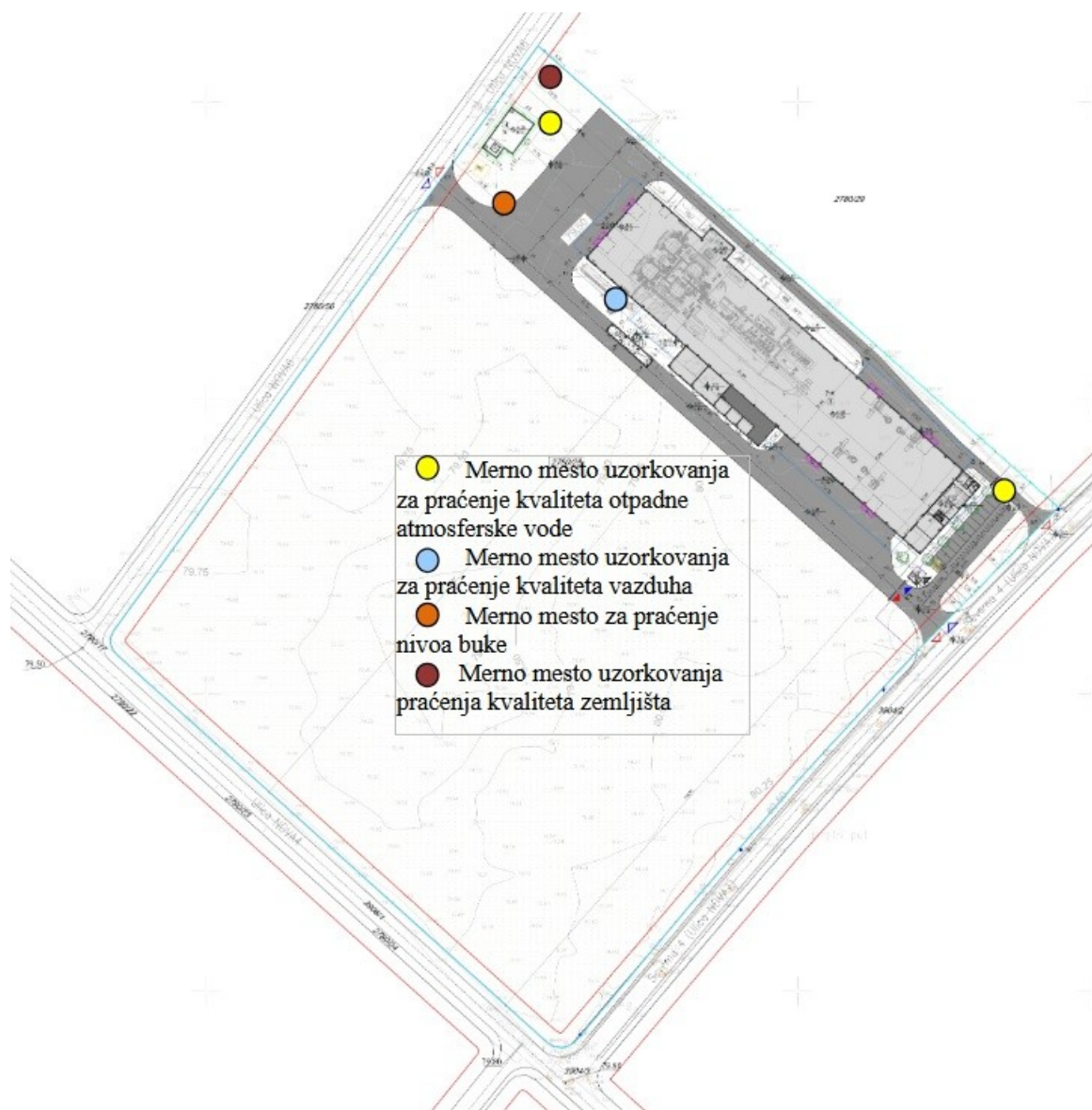
Ukoliko se monitoringom ustanovi prekomerno zagađenje životne sredine, predvideti tehničke i druge mere kako bi se parametri zagađenja doveli u prihvatljive granice, u skladu sa relevantnim propisima.

U Tabeli br. 10-1 dat je pregledni Monitoring plan sa parametrima za monitoring, mestima i brojem uzoraka za praćenje, učestalošću uzorkovanja i rokom za dostavu podataka nadležnim institucijama.

Tabela br. 10-1 - Monitoring plan

Redni broj	Parametar za praćenje	Mesto i broj uzoraka za praćenje	Frekvencija uzorkovanja	Institucija kojoj se dostavljaju Izveštaji / Obrasci za evidenciju	Rokovi i način dostavljanja podataka (Izveštaja / Obrazaca za godišnju evidenciju)
1.	Sastav zagađujućih materija na emiteru	Po jedan uzorak iz:emitera	Redovno povremeno merenje emisije dva puta godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine	Dva puta godišnje, jednom u prvih 6 mes kalendarske god, drugi put u drugih 6 meseci kal godine.
				Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine	
				Nadležni organ Lokalne samouprave	
2.	Kvalitet otpadnih zauljenih atmosferskih voda pre i posle separatora i efikasnost separatora	Uzorak iz separatora ulja i naftnih derivata	4 x godišnje	Agencija za zaštitu životne sredine	Na svaka 3 meseca
				Nadležno Javno vodoprivredno preduzeće	
				Nadležni organ Lokalne samouprave	
4.	Sastav zemljišta za indikatore zagađenja	Lokacija kompleksa	Na svakih 5 godina	Agencija za zaštitu životne sredine	Jednom godišnje, do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu
				Nadležnoj jedinici lokalne samouprave	
5.	Količine, vrste preuzetog, uskladištenog i predatog opasnog otpada ¹ ;	Kompleks (godišnji izveštaj evidencije otpadu)	-	Agencija za zaštitu životne sredine	Jednom godišnje, do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu
6.	Buka	Prema zoni naselja i/ili kod najbližih stambenih objekata	Jednom godišnje	Nadležnom inspektoru građana ili po nalogu nadležnog inspektora za zaštitu životne sredine	Po dobijenom izveštaju o ispitivanju

¹ Pored dostavljanja godišnjeg izveštaja o opasnom otpadu i vođenja dnevne evidencije, Nosilac projekta je dužan, da klasifikuje otpad na propisan način u skladu sa zakonom i podzakonskim aktima. Odvoženje otpada sa kompleksa, tj predaju opasnog otpada, mora da prati Dokument o kretanju opasnog otpada, koji popunjava proizvođač/vlasnik i svako ko preuzima opasan otpad. Kretanje opasnog otpada vrši se u skladu sa Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njegovo popunjavanje ("SLužbeni glasnik RS", br 17/17). Detaljnije o precuduri kretanja opasnog otpada dato je u Poglavlju 3.14. Prekogranično kretanje otpada vrši se u skladu sa Pravilnikom o sadržini dokumentacije koja se podnosi uz zahtev za izdavanje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit otpada, ("Sl. glasnik RS" br: 60/2009, 101/10, 48/2017).



Slika br. 10-1: Kartografski prikaz mernih mesta za monitoring

11. OPIS METODA PREDVIĐANJA ILI DOKAZA KORIŠĆENIH ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Na osnovu opisa tehnološkog procesa, celokupne opreme, sirovina, proizvoda, emisija, kao i podataka dobijenih od imaoaca javnih ovlašćenja u postupku dobijanja Lokacijskih uslova, pdataka dobijenih od Investitora, utvrđeni su potencijalni uticaji na životnu sredinu, mere u cilju sprečavanja i smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu, kao i program praćenja uticaja projekta na činioce životne sredine.

12. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

U Studiji o proceni uticaja na životnu sredinu za proizvodni objekat proizvodnje aluminijumske žice dostavljena je odgovarajuća dokumentacija, potrebni podaci i grafički prilozi.


Nije bilo problema sa pribavljanjem potrebnih podataka od strane investitora i drugih nadležnih organa.

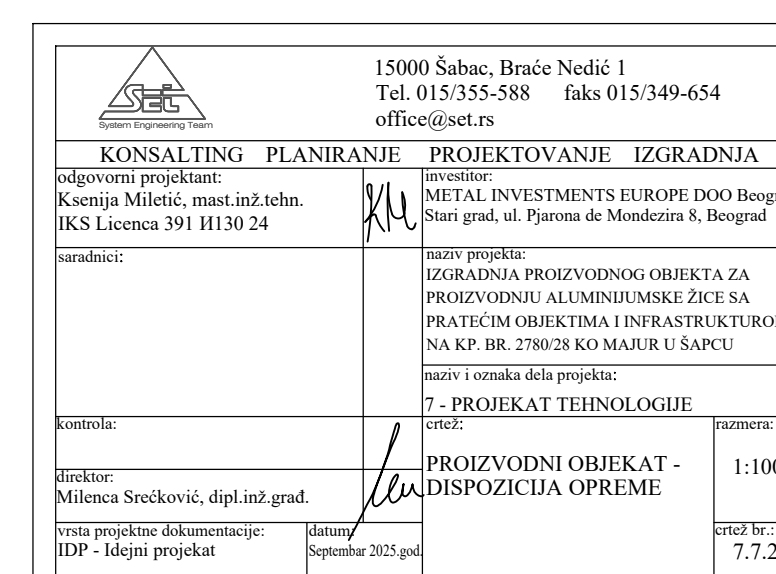
GRAFIČKI I OSTALI PRILOZI

1. Grafički prikaz makrolokacije – Pregledna karta
2. Grafički prikaz mikrolokacije - Situacioni plan
3. Grafički prikaz - Proizvodni objekat Dispozicija opreme
4. Grafički prikaz - Tehnološka blok šema procesa
5. Lokacijski uslovi sa uslovima JP
6. Rešenje o potrebi izrade studije o proceni uticaja na životnu sredinu broj 003868647 2025 14850 003 002 501 060, od 08.12.2025. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine

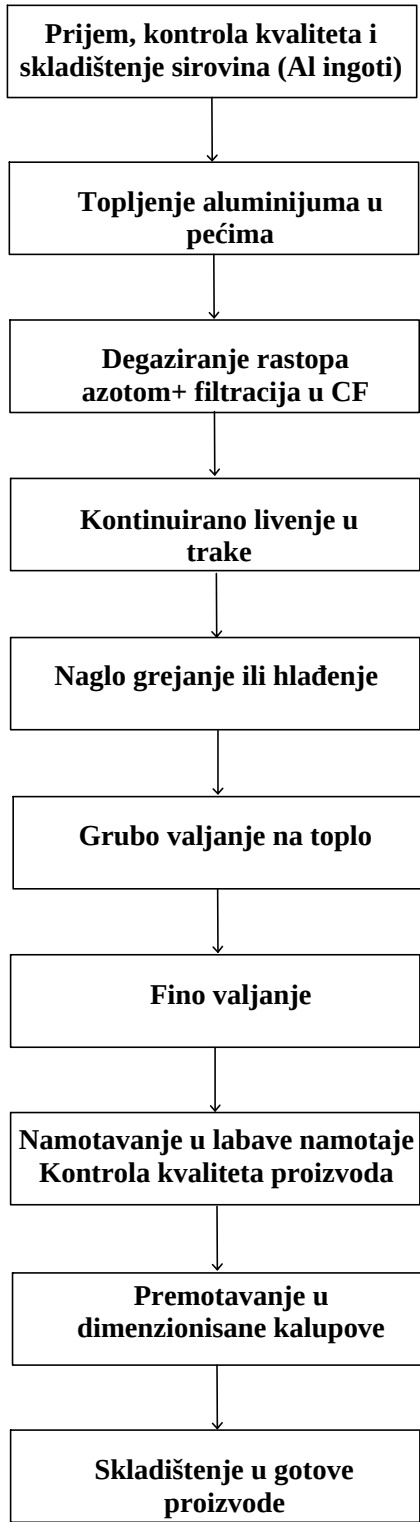


PREGLEDNA KARTA
R 1:50000


		15000 Šabac, Braće Nedića 1 Tel. 015/355-588 fax 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE		PROJEKTOVANJE IZGRADNJA	
odgovorni projektant: Branko Sekulić, dipl.inž.grad. IKS Licenca 314 P456 17		investitor: METAL INVESTMENTS EUROPE DOO Beograd - Stari grad, ul. Pjarona de Mondezira 8, Beograd	
		naziv projekta: IZGRADNJA PROIZVODNOG OBJEKTA ZA PROIZVODNJU ALUMINIJUMSKE ŽICE SA PRATEĆIM OBJEKTIMA I INFRASTRUKTUROM NA KP. BR. 2780/28 KO MAJUR U ŠAPCU naziv i oznaka dela projekta: P10 - Prilog 10 - VODNI USLOVI	
kontrola:		crtež:	razmera:
direktor: Milena Srećković, dipl.inž.grad.		PREGLEDNA KARTA	1:50000
vrsta projektne dokumentacije: IDR - Idejno rešenje		datum: Jun 2025.god.	crtež br.: 1



Blok tehnološka šema procesa



BLOK TEHNOLOŠKA
ŠEMA PROCESA

		15000 Šabac, Braće Nedić 1 Tel. 015/355-588 faks 015/349-654 office@set.rs		
KONSALTING		PLANIRANJE	PROJEKTOVANJE	IZGRADNJA
odgovorni projektant: Ksenija Miletić, mast.inž.tehn. IKS Licenca 391 W130 24		investitor: METAL INVESTMENTS EUROPE DOO Beograd - Stari grad, ul. Pjarona de Mondezira 8, Beograd		
saradnici:		naziv projekta: IZGRADNJA PROIZVODNOG OBJEKTA ZA PROIZVODNJU ALUMINIJUMSKE ŽICE SA PRATEĆIM OBJEKTIMA I INFRASTRUKTUROM NA KP. BR. 2780/28 KO MAJUR U ŠAPCU		
		naziv i oznaka dela projekta: 7 – PROJEKAT TEHNOLOGIJE		
kontrola:		crtež:		razmera:
direktor: Milena Srećković, dipl.inž.grad.		BLOK TEHNOLOŠKA ŠEMA PROCESA		/
vrsta projektne dokumentacije: IDP - Idejni projekat		datum: Oktobar 2025.god.		crtež br.: 7.7.3



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025

Заводни број: 003016652 2025 14810 005 001 000 001

Датум: 28.8.2025. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву „METAL INVESTMENTS EUROPE“ D.O.O. BEOGRAD – STARI GRAD“, ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са Планом генералне регулације „Шабач - ревизија“ („Сл. лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 003202275 2025 14810 010 006 000 001 од 18.07.2025. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром, на катастарској парцели бр. 2780/28 КО Мајур површине 54.700,00 m², град Шабач, потребне за израду идејног пројекта,**

пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом генералне регулације „Шабац - ревизија“ („Сл. лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19).

Категорија објекта: „Б“, класификациона ознака: 127420

Категорија објекта: „В“, класификациона ознака: 125103, 122012

Категорија објекта: „Г“, класификациона ознака: 221420, 222220

Укупна БРГП (надземно): 5.639,70 m²

Број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева:

- водовод - улица Нова 6 - к.п. бр. 2780/56 КО Мајур
- фекална кан. мрежа - улица Нова 7 - к.п. бр. 3904/2 КО Мајур
- атм кан. мрежа - улица Нова 7 - к.п. бр. 3904/2 КО Мајур
- атм кан. мрежа - улица Нова 6 - к.п. бр. 2780/56 КО Мајур
- гас - улица Нова 6 - к.п. бр. 2780/56 КО Мајур
- ел. мрежа - улица Нова 6 - к.п. бр. 2780/56 КО Мајур
- ел. мрежа - улица Нова 7 - к.п. бр. 3904/2 КО Мајур

Број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак или приступ на јавну саобраћајницу:

- к.п. бр. 3904/2 КО Мајур (ул. Нова 7)
- к.п. бр. 2780/56 КО Мајур (ул. Нова 6)

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Катастарска парцела бр. 2780/28 КО Мајур се налази у обухвату Плана генералне регулације „Шабац - ревизија“ („Сл. лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19).

У складу са планом к.п. бр. 2780/28 КО Мајур се налази у типичној градској зони Пословање, у оквиру блока 441, радне зоне „Север“.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Подела простора на посебне целине и концепција уређења

ПЦ VII - Север: Блокови 416-480 се претежно налазе у оквиру радне зоне „Север“ у којој је доминантна индустријска производња (прехрамбена индустрија). Поред индустријске производње заступљене су и друге радне функције, претежно у контакт зонама са постојећим становањем које је затечено и периферно заступљено. Претежно се ради о „гринфилд“ локацијама. Део зоне уз приобаље се трансформише у зону градског парка „Сава парк“.

Подела на зоне у оквиру целина

ТГЗ Пословање:

РзС: радна зона „Север“. Зону чини доминантно индустријска производња, претежно прехрамбена индустрија, мали производни погони, производно занатство.

РАДНА ЗОНА „СЕВЕР“

ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

У овој зони се планирају следеће интервенције на јавним површинама: решавање проблема одвођења атмосферских и подземних вода одвођење индустријских отпадних вода и изградња постројења за пречишћавање отпадних вода; регулисање корита водотока и каналске мреже; комунално опремање и побољшање хигијенских услова; изградња и реконструкција постојећих мрежа и објеката инфраструктуре, асфалтирање путева, уређење тротоара, подизање дрвореда и бициклистичких стаза; формирање и уређење других јавних површина. За уређење зоне примењују се и општа правила 032-042.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Намена објеката

У овој зони је могућа: индустријска производња, мали производни погони, складишта, сервис, услужне делатности и компатибилне намене са опште дефинисаном и са наменама затеченог стања. У овој зони је доминантна и препоручљива прехранбена производња и складишта. Како је зона велика, у њој се могу наћи и друге намене које не могу вршити штетне утицаје на доминантну намену. У оквиру ове зоне дозвољена је и изградња индустријских паркова, енергетских и комуналних објеката и постројења уз дефинисање строгих услова заштите животне средине, изградња објеката спорта и рекреације и изградња других инфраструктурних објеката (нпр. хелидрома, спортског или привредног аеродрома и сл.).

За парцеле које се налазе непосредно уз коридоре индустријских колосека, могуће је прикључење на исте. За парцеле које се налазе непосредно уз зону зелених површина приобаља, могуће је преко истих, обезбедити цевоводе за претакање течности и флуида са бродова.

Становање је забрањено осим ако су постојећи објекти легализовани у складу са законом.

Правила парцелације

У оквиру сваког појединачног блока који су дефинисани јавним саобраћајницама, дозвољено је формирање парцела у складу са потребама потенцијалних инвеститора. Није дозвољено формирање парцела мање површине од 10 ари сем ако се другачије не дефинише ПДР. Максимална површина није ограничена. Све парцеле морају имати директан приступ на јавну површину минималне ширине 4,5 m. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила.

Приступ парцелама

Све грађевинске парцеле морају имати директан приступ на јавну површину минималне ширине 4,5 m. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила. За директно прикључење на државни пут поступиће се у складу са важећим законским прописима.

Услови за изградњу објеката

Подземне етаже

Не препоручују се због високог нивоа подземних вода али у случају да инвеститор примени посебне техничке мере, исте могу да заузимају већу површину на парцели од надземних

делова објекта, при чему грађевинска линија подземних етажа остаје у границама парцеле и обезбеђује условљене незастрте зелене површине.

Индекс заузетости – Максимално 60%.

Индекс изграђености – Максимално 1,2.

Грађевинске линије

У складу са општим одредбама 010 и просторне целине у којој се парцела налази. Нови објекти се могу постављати на планом дефинисану грађевинску линију.

Удаљеност од међа и суседа

У складу са општим одредбама 010. Утврђује се минимална удаљеност од међа од 5,0m која може додатно бити коригована противпожарним условима и заштитним зонама специфичних технологија.

Спратност

Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је 12 m. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За специфичне случајеве (силосе, вертикалне транспортере и сл.), дефинисаће се посебни услови за висину објеката у складу са потребом обезбеђења сигурносних услова и сл. Максимална спратност административних објеката је три надземне етаже (П+2).

Паркирање

У складу са општим одредбама 018 и посебним условима за обезбеђење паркирања транспортних возила на сопственој парцели.

У складу са општим правилима грађења потребан број паркинг места за намену Производни, магацински и индустријски објекти је 1 пм на 20 запослених.

Уређење слободних површина

Обавезно је формирање незастртих зелених површина на минимално 20% површине сваке парцеле. Избор зеленила и партерно уређење може бити по избору инвеститора. Све манипулативне и колске површине морају имати изведену канализациону мрежу са уграђеним сепараторима масти и уља.

Изградња других објеката на парцели

Могу се градити други објекти исте или компатибилне намене према одређеним условима за зону у којој се налази грађевинска парцела, у складу са важећим правилником.

У оквиру зоне је дозвољена и изградња хелидрома и аеродрома.

Објекти чија је изградња забрањена

Стамбени објекти, сем евентуалних апартманских јединица за привремени боравак чувара, дежурних служби и сл.; складишта материјала опасних и штетних за изворишта, без посебних мера заштите површинских и подземних вода; депонија за одлагање отпадних материја из домаћинства, индустријских, пољопривредних и других делатности (осим рециклажних дворишта чврстих сировина која не могу имати утицај на земљиште и

подземне воде), као и муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода, без посебних мера заштите површинских и подземних вода; упуштање отпадних вода (загађених атмосферских, фекалних, индустријских и др.) у тло; гробаља. Унутар ових зона не смеју се обављати делатности непоменуте у поглављу „намена површина“.

Забрањена је изградња објеката и по посебним условима дефинисаним поглављем «Инжењерско геолошки услови» и одговарајућим графичким прилогом. Унутар ових зона не смеју се обављати делатности које су изричито забрањене и дефинисане у поглављу „намена површина“.

Намена или капацитет објекта могу бити забрањене или ограничене другим законским прописима, одлукама локалне самоуправе, еколошким елаборатима (зоне заштите изворишта и сл.).

Посебна правила уређења и грађења по блоковима са усмеравајућим одредбама – ПРОСТОРНА ЦЕЛИНА VII: Север, блокови 416-480

Блок бр: 437, 438, 439, 440, **441**, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449

Назив: „Радна зона Север“

Плански документ: ПГР – Ревизија

Доминантна намена: РзС, И

IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

АРХИТЕКТУРА

За потребе Инвеститора "METAL INVESTMENTS EUROPE“ D.O.O. BEOGRAD – STARI GRAD” урађено је ово ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ - ИДР за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур у Шапцу.

Локација

Производни објекат са пратећим објектима и инфраструктуром је предвиђен да се гради на кп. бр. 2780/28 КО Мајур. Предметна парцела је у власништву Инвеститора и површине је 54.700,00 m². Оивичена је са југоисточне стране улицом Нова 7, са северозападне улицом Нова 6 и са југозападне улицом Нова 4.

Функционално решење

Предметни производни комплекс чине следећи објекти:

1. Производни објекат, спратности П+0 и П+2 (администрација), укупна бруто изграђена П=5.613,94 m²;

Пратећи објекти

2. Портирница, спратности П+0, укупна бруто изграђена П=20,00 m²;

3. Вагарска кућица, спратности П+0, укупна бруто изграђена П=5,76 m²;

4. Резервоар за воду, спратности По, укупна бруто изграђена $P=145,50 \text{ m}^2$;

Укупна бруто изграђена површина објеката на парцели износи $5.785,20 \text{ m}^2$.

Поред наведених објеката у комплексу су предвиђени дизел-електрични агрегат, мерно – регулациона гасна станица, колска вага, интерне саобраћајнице и пратећа инфраструктура.

Колски и пешачки улаз у комплекс су омогућени из улице Нова 7 и Нова 6, а до предметног објекта се стиже интерним саобраћајницама, пешачким стазама и тротоарима. Код главног улаза (У1) у производни круг је предвиђена портирница са пешаком капијом и колска клизна капија, а ширина приступне саобраћајнице је 7.5m . Улаз У2 представља само излаз из производног круга и ту је предвиђена само колска клизна капија којом се управља из портирнице, са ширином саобраћајнице за једносмерно кретање од 3.5m . Улаз У3 представља само улаз/излаз из производног круга и ту је предвиђена само колска клизна капија којом се управља из портирнице, са ширином саобраћајнице од 7.5m . Око објекта је омогућено кружно кретање ватрогасних, теретних и других возила интерним саобраћајницама и платоима.

Код колског улаза У1 из улице Нова 7 је формиран паркинг простор од 12 паркинг места, од тога 1 паркинг место за особе са инвалидитетом. Димензије једног паркинг места су $2.5 \times 5.0\text{m}$, а димензије паркинг места за особе са инвалидитетом је $4.0 \times 5.0\text{m}$.

На парцели је предвиђено зеленило површине $42.262,70 \text{ m}^2$, чиме је остварено је 77.26% зеленила. Радови на озелењавању обухватају радове на садњи високих лишћара, средњих и ниских четинара и радове на заснивању травњака сетвом семена. На свим слободним површинама предвиђа се занимање травњака сетвом семена. Овај проценат се може кориговати даљом разрадом пројекта.

Комплекс је ограђен транспарентном оградом висине 2m од коте терена. Инвеститор планира да користи предметну парцелу као слободну царинску зону, у складу са захтевима за оснивање слободне царинске зоне.

Производни објекат

Производни објекат је позициониран у североисточном делу предметне парцеле, правоугаоног облика са истуреним деловима на бочним фасада, укупне бруто изграђене површине $P= 5.613,94 \text{ m}^2$. Главни и највећи део објекта је спратности $P+0$, светле висине 12m , док су нижи делови спратности $P+0$ и светле висине око 4.6m (мерено од коте готовог пода приземља $\pm 0.00 = 80.15 \text{ мнв}$). Светла висина производног објекта је 12m што је у складу са ППР-ом. Под приземља (*нулта кота*) је виша 15 cm од интерних саобраћајница.

Производни објекат је организационо подељен на производни део са приручним магацинима, део са техничким просторијама и административни део. Производњу чине: производна хала 1 и 2, магацински простор: магацини, магацини метала и калупа. Административне просторије чине: канцеларије, сале за састанке, тоалети, кантина, собе за одмор, комуникације и сл. Пратеће просторије чине: радионице, лабораторија, просторија за узорковање, мерење, свлационице, тоалети, просторије за одмор. Техничке просторије чине: трафостаница, просторија за пумпу за хлађење воде и компресорска станца. У производњи је предвиђено максимално 20 радника у 2 смене, а у администрацији максимално 20 запослених.

Главни пешачки улаз у администрацију за раднике у администацији и госте је позициониран на југоисточној фасади одакле се преко ветробрана приступа улазном холу. Из улазног хола

се може приступити трпезарији са чајном кухињом, лабораторији и просторији за одржавање и производној хали, а степеницама до просторија на другом спрату. На приземљу се налази и радионица која је повезана са производном халом. Улаз за раднике у производњи је такође позициониран на југоисточној фасади одакле се преко ходника може приступити мушкој и женској свлачионици са WC-ом и тушевима, трпезарији са чајном кухињом и производној хали. Светла висина канцеларијског простора је 3.0m до спуштеног плафона.

На првом спрату се преко степеништа долази до ходника којим се приступа до свих осталих просторија – канцеларија, сервер собе, чајне кухиње, тоалета и конференцијске сале. Светла висина канцеларијског простора је 3.0m до спуштеног плафона.

На другом спрату се преко степеништа такође долази до ходника којим се приступа до свих осталих просторија – канцеларија и канцеларије директора са гардеробом и тоалетом, простор за секретарицу, чајне кухиње и тоалета. Светла висина канцеларијског простора је 3.0m до спуштеног плафона.

Производна хала на осталим фасадама су има колске улазе, а на делу изнад истовара сировина и утовару готових производа, као и изнад опреме која се налази ван хале (азотна станица) се планирају надстрешнице од челичних профила и кровном облогом од „сендвич“ панела или ТР лима.

Пратећи објекти

Портирница

Портирница је објекат префабрикованог типа са челичном носећом конструкцијом габарита 2.4x4.0m, са делом који је наткривен габарита 2.6x4.0m, укупне бруто изграђене површине $P = 20,00 \text{ m}^2$. Зидови су од зидних „сендвич“ панела. Кров је једноводни, са кровним „сендвич“ панелима као кровним покривачем. Плафон у затвореном делу је обложен гипс-картонским плочама док је у спољном простору предвиђене гипс-картонске плоче за спољну употребу, које се завршно глетују и боје.

Портирница се састоји од проторије за портира и WC-а у затвореном делу и наткривеном површином на отвореном делу. Чиста висина просторија је 3.0m.

Вагарска кућица

Вагарска кућица је контејнерског монтажано-демонтажног типа, габарита 2.4x2.4m, укупне бруто изграђене површине $P = 5,76 \text{ m}^2$, смештена у близини колске ваге. Вагарска кућица се састоји од једне просторије са опремом за вагање и опремљена је свим потребним инсталацијама. Кровна конструкција је од поцинкованих челичних профила. Зидови и кров су израђени од „сендвич“ панела. Подна облога је винил под. Светла висина у објекту је 2.5m.

Резервоар за воду

За потребе противпожарне заштите на комплексу је предвиђена изградња резервоара ефективне запремине 216 m^3 , одакле се црпи вода преко пумпног постројења и потискује у хидрантску водоводну мрежу. Смештен је у северозападном делу парцеле у оквиру грађевинских линија.

Резервоар је армирано бетонски, димензија 12,50x9,80m са техничком просторијом димензија 4,25x6,00m. Резервоар је укопан и прекривен земљом у висини од 80 cm. Зидови су дебљине 25cm. Светла дубина резервоара је 250cm. Темељна плоча је дебљине 30cm, и

горња плоча је дебљине 30cm. На горњој плочи резервоара и техничке просторије су предвиђени поклопци од поцинкованих челичних профила. У техничку просторију и резервоар је омогућен силазак пењалицама од поцинкованих челичних профила. Сви армирано бетонски елементи у контакту са водом израђују се од водонепропусног бетона.

КОНСТРУКЦИЈА

Главна носећа конструкција производног објекта је монтажна, префабрикована, армирано-бетонска рамовског типа. Рамове чине главни носачи у комбинацији са стубовима на растеру од 30 м. Рамови су постављени на удаљености од 7.5m или 10 м један од другог и повезани рожњачама које уједно служе као укрућења рамова. По обиму хала је укрућена ивичним гредама у нивоу крова и темељним гредама у нивоу темеља. Стубови се монтирају у темељне чашице. Темељи се предвиђају као АБ темељи самци ливени на лицу места са монтажним АБ чашицама.

Дуж обода производног објекта се предвиђа постављање АБ префабрикованих парпетних греда.

Подна плоча производно-складишног дела је армирано-бетонска, подељена дилатационим разделницама на одговарајућем растеру.

Међуспратна конструкција се израђује од АБ префабрикованих „ТТ“ плоча преко којих се изводи слој монолитизације и завршна подна облога.

Преко кровних префабрикованих носача који су у паду 10% се изводи кров од кровних „сендвич“ панела одговарајуће дебљине.

Чиста светла висина производног дела је 12m од пода до доње ивице главног носача. Спратна висина административног дела је 4.5m.

За ношење фасадних сендвич панела се предвиђа челична конструкција, решеткасти вертикални носачи и хоризонтални ХОП профили.

Портирница је објекат префабрикованог типа са челичном носећом конструкцијом габарита 2.4x4.0m, са делом који је наткривен габарита 2.6x4.0m.

Вагарска кућица је контејнерског монтажано-демонтажног типа, конструкцијом од челичних профила.

Код резервоара за воду се сви армирано бетонски елементи у контакту са водом израђују од водонепропусног бетона.

ИНСТАЛАЦИЈЕ

Хидротехничке инсталације

Фекална канализациона мрежа

Фекална канализациона мрежа прикупља све фекалне отпадне воде комплекса и брзо и ефикасно их дренира у јавну канализациону мрежу, пречника Ø315mm, која се пружа јавном саобраћајницом Нова 7 уз сам комплекс са јужне стране. Прикључци на јавну фекалну канализациону мрежу предвиђени су у свему према условима надлежног јавног предузећа.

На местима прелома и скретања трасе, односно прикључења објекта на фекалну канализациону мрежу предвиђена је изградња АБ ревизионих шахтова.

Атмосферска канализациона мрежа

Атмосферска канализациона мрежа комплекса димензионисана је на 15 минутну кишу 2 годишњег повратног периода.

$$I_{215} = 152,5 \text{ l/s/ha}$$

Атмосферске воде са кровова објеката комплекса прикупљају се преко олучних кишних вертикала у спољашњу атмосферску канализацију комплекса. Спољашња атмосферска канализациона мрежа атмосферске падавине дренира ка јавној атмосферској канализацији у улици Нова 6 и Нова 7 са северне и јужне стране комплекса.

Одвођење „зауљених“ атмосферских вода је решено преко саобраћајних кишних сливника, линијских решетки и зацењене атмосферске "зауљене" канализације до локације **сепаратора уља и нафтних деривата** и даље преко "условно чисте" канализације која скупља воду са кровова до крањег реципијента.

Водоводна мрежа

Прикључење комплекса извршиће се на јавну водоводну мрежу Ø160mm која се пружа саобраћајницом Нова 6 са севере стране комплекса, цевоводом HDPE Ø110x6.8mm NP10 који се завршава у водомерном шахту. Унутар водомерног шахта извршиће се раздвајање водоводних система комплекса на санитарну водоводну мрежу и хидрантску мрежу. У водомерном шахту предвиђена је уградња два водомера. Прикључак за противпожарне потребе има функцију само за пуњење противпожарног резервоара. У оквиру водомерног шахта предвиђена је уградња неповратног вентила на санитарном и хидрантском краку.

За потребе противпожарне заштите на комплексу је предвиђена изградња резервоара довољне запремине, одакле се црпи вода преко пумпног постројења и потискује у хидрантску водоводну мрежу. Хидрантска водоводна мрежа се пружа прстенасто и на исту је уграђен адекватан број надземних протипожарних хидраната за протипожарне потребе. Пуњење резервоара је предвидјено са јавне водоводне мреже. Предвиђен је резервоар ефективне запремине 216 m^3 , за укупне потребе за ПП водом од 30l/s.

За санитарне чворове у административном делу објекта, предвиђене су унутрашње инсталације водовода, канализације и хидрантске мреже.

Електроенергетске инсталације

Пројектом електроенергетских инсталација биће предвиђено:

- Изградња нове трансформаторске станице која ће се налазити у оквиру објекта у засебној, већ предвиђеној просторији. Трансформаторска станица ће се састојати од три трафо бокса и дела у ком ће се налазити средњенапонско и нисконапонско постројење. Мерење је предвиђено на средњем напону. Овим пројектом предвиђено је да се искористи један трафо бокс, док су преостала два трафо бокса предвиђена за будућа проширења која су у плановима Инвеститора.
- Изградња 20kV прикључка и недостајуће инфраструктуре према условима локалне Електродистрибуције није предмет овог пројекта и биће део посебне пројектне документације. Предвиђена једновремена снага износи $P_j = 1.65 \text{ mW}$. Напајање комплекса могуће преко улице Нова 6 - к.п. бр. 2780/56 КО Мајур и улице Нова 7 - к.п. бр. 3904/2 КО Мајур. У оквиру графичке документације дат предлог трасе за напајање предметног комплекса.

- Инсталације опште потрошње предметних објеката у склопу којих се подразумева предвиђање И напајање прикључница, расвете...
- Напајање машинских потрошача - потрошачи предвиђени пројектом машинских инсталација (грејање, хлађење, компресори...).
- Напајање потрошача технологије.
- Напајање потрошача телекомуникационих инсталација.
- Спољна расвета, као и инсталације громобрана и уземљења.

Машинске инсталације термотехника

За грејање административног простора, предвиђен је гасни котлоу који је капацитет мањи од 50kW, који ће бити смештен у техничку просторију на 1. спрату администрације.

Као грејна тела ће бити предвиђена комбинација радијатора и подног грејања.

Предвиђен је централни бојлер са соларним панелима и електро грејачем за грејање топле санитарне воде.

За хлађење просторија административног дела објекта, предвиђене су клима јединице.

За вентилацију производног дела хале, за одвод ваздуха, предвиђени су кровни вентилатори, док ће се ваздух доводити кроз зидне жалужине са монторним погонима.

За хлађење трафоа, у трафо станици предвиђен је вентилатор за одвод ваздуха из објекта, За довод ваздуха, предвиђене су решетке на вратима.

Гасне инсталације

Природни гас је предвиђен за потребе технолошких процеса у производњи и гасног котла за грејање административног дела објекта.

Повезивање предметне МРС на дистрибутивну гасну мрежу (ДГМ) ће се урадити индивидуалним прикључком (ДГМ са $p < 6 \text{ bar}$)

Максимални капацитет мерно – регулационе станице ће бити $1000 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Прикључак на будућу ДГМ ће се извести на локацију уцртаној у графичком прилогу преко полиетиленског Т – комада, полиетиленског редукционог комада и PEHD100 цеви $\text{Ø}125 \times 11.4 \text{ mm}$.

На прикључној цеви ће се, на 5m пре МРС, уградити подземни полиетиленски РР вентил DN125 са телескопском гарнитуром и штрас капом.

У складу са мах. капацитетом МРС од $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ пројектована је дволинијска МРС, са 100% капацитета, регулатором притиска и мерачем протока гаса (Г400).

МРС је пројектована у складу са условима да је улазни притисак у МРС $p_{ul} = 2-4 \text{ bar}$, а излазни притисак $p_{izl} = 1 \text{ bar}$.

МРС ће бити лоцирана на парцели КП 2780/28 КО Мајур. Биће удаљена 7m од суседне парцеле (улица Нова), 9m од коловоза у тој улици и 8.9m и 15,9m од интерне саобраћајнице у комплексу. Такође, МРС ће бити удаљена 5.6m од укопаног резервоара хидрантске воде.

Инсталација азота

Инсталација се састоји од гасификационе станице течног азота и унутрашњег развода гасне фазе затехнолошке потребе фабрике за овим техничким атмосферским гасом.

Основна намена инсталације станице је да течни азот TN_2 из стабилног резервоара испари у атмосферском испаривачу и да се гасовити азот на одређеном притиску и температури транспортује до потрошача у производној хали. Транспорт гаса од станице до потрошача врши се на основу разлике притисака складиштења и притиска потрошње.

Испаривачка станица пројектована је уз постојећу халу на спољном платоу. Ван станице, на бетонском постољу, је постављен прикључак за пуњење течне фазе.

Инсталација аргона

Предвиђено је да се аргон набавља искључиво од спољног добављача, па је предвиђен само резервоар за складиштење аргона, који је смештен поред објекта хале.

Расхладна вода

Један сет електромагнетног мешача користи 500 kg расхладне воде приликом пуштања у рад, уз резерву од 50 литара воде.

Током континуираног ливења и ваљања, расхладна вода испарава кроз расхладни торањ. Потрошња износи око 10–20 тона дневно (у зависности од климе и температуре на вашој локацији).

Усвојен је затворен систем хлађења воде са расхладном кулом која има свој безен. Расхладна кула лоцирана је поред хале у близини потрошача на посебном темељу. Пумпа са одговарајућом арматуром смештена је непосредно поред спољњег зида производне хале на посебном носачу. Заштита од замрзавања воде у кули обезбеђена је грејачима који су монтирани на кули.

Компримовани ваздух

Компримовани ваздух за потребе процеса производње се производи у компресорској станици помоћу вијчаног компресора. Компримовани ваздух се из компресора убацује у резервоар од кога се даље цевним разводом под плафоном доводи у зону потрошача. Са цевног развода се одвајају прикључци за потрошаче.

Повезивање прикључака на цевном разводу са потрошачима се врши преко флексибилних црева. Притисак у систему компримованог ваздуха је 7 бара због потреба правилног рада сушача ваздуха у компресору. Одржавање температуре просторије у зимском периоду се врши помоћу отпадне топлоте од хлађења компресора која са се компресора каналским разводом враћа у простор компресорске станице. Топао ваздух од хлађења компресора се у летњем периоду избацује у спољашњу средину.

Филтрација ваздуха након изласка из компресора се врши преко ваздушних филтера пре уласка у резервоар.

Телокуминкационе и сигналне инсталације

Пројектом се предвиђа уградња свих неопходних телекомуникационих инсталација у складу са законском регулативом Републике Србије

ТЕХНОЛОГИЈА

Технолошки процес производње алуминијумске жице састоји се из више фаза, које омогућавају добијање жице жељених димензија и квалитета. Процес започиње употребом алуминијума високе чистоће. У почетној фази, алуминијум се топи у пећима. Током топљења, метал лако апсорбује гасове, због чега ће се спроводити дегазација, веома важна фаза у којој се из растопљеног алуминијума уклањају гасови. Дегазација се врши упумпавањем инертног гаса кроз растопљени алуминијум, чиме се везују гасни мехурићи и избацују из метала. Након дегазације, растопљени алуминијум се ливањем формира у шипке. По потреби, следи ваљање и додатно формирање ових шипки. Затим се шипке подвргавају процесу извлачења, где се механички провлаче кроз низ калупа, чиме се постепено смањује пречник и повећава дужина материјала. У току овог процеса често се спроводи термичка обрада (жарење) између фаза извлачења. У завршним фазама врши се фино извлачење, при чему се постиже тачан пречник жице у складу са техничким захтевима. Готова жица се затим намотава на калемове, а по потреби се врши површинска обрада, подмазивање, контрола квалитета и паковање. Овако произведена алуминијумска жица користи се у електроиндустрији, грађевинарству, аутомобилској индустрији и бројним другим областима.

Урбанистички параметри остварени идејним решењем

Укупна површина к.п. бр. 2780/28 КО Мајур: 54.700,00 m²

Укупна БРГП (надземно):

- Производни објекат: 5.613,94 m²
- Портирница: 20,00 m²
- Вагарска кућица: 5,76 m²
- Укупно: 5.639,70 m²

Укупна БРУТО изграђена површина:

- Производни објекат: 5.613,94 m²
- Портирница: 20,00 m²
- Вагарска кућица: 5,76 m²
- Резервоар за воду: 145,50 m²
- Укупно: 5.785,20 m²

Површина земљишта под објектом / заузетост:

- Производни објекат (са надстрешницама): 6.077,77 m²
- Портирница: 20,00 m²
- Вагарска кућица: 5,76 m²
- Укупно: 6.103,53 m²

Спратност (надземних и подземних етажа):

- Производни објекат: П+0, административни део П+2- Портирница: П+0
- Вагарска кућица: П+0
- Резервоар за воду: По (укопани објекат)

Висина објекта (слеме):

- Производни објекат: 14,43m (од коте готовог пода $\pm 0.00=80,15$ мнв)
- Портирница: 4,00m (од коте готовог пода $\pm 0.00=80,15$ мнв)
- Вагарска кућица: 2,61m (од коте готовог пода $\pm 0.00=80,45$ мнв)
- Резервоар за воду: 3,80m (од коте пода 76,90 мнв)

Број паркинг места: 12 (од тога 1 за особе са инвалидитетом)

Проценат зелених површина: 77,26%

Индекс заузетости: 11,16%

Индекс изграђености: 0,10

V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа – прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Шабац, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-7/2025 од 8.8.2025. године.

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Водовод“, Шабац, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-4/2025 од 30.7.2025. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Телеком Србија а.д., ИЈ Шабац, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-8/2025 од 16.7.2025. године.

Мрежа далековода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електромрежа Србије“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-9/2025 од 30.7.2025. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Топлана-Шабац“ – гасоводна мрежа, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-5/2025 од 21.7.2025. године.

Саобраћајна мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈП „Инфраструктура Шабац“ – служба за путеве, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-6/2025 од 12.8.2025. године.

VI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-10/2025 од 11.8.2025. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-16/2025 од 28.8.2025. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-13/2025 од 11.8.2025. године.

Безбедно постављање

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-14/2025 од 11.8.2025. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство одбране, Сектор за инфраструктуру и услуге стандарда, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-12/2025 од 18.7.2025. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње на животну средину

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-11/2025 од 24.7.2025. године.

VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- ЈКП „Водовод“, Шабац, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-4/2025 од 30.7.2025. године;
- ЈКП „Топлана-Шабац“ – гасоводна мрежа, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-5/2025 од 21.7.2025. године;
- ЈП „Инфраструктура Шабац“ – служба за путеве, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-6/2025 од 12.8.2025. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Шабац, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-7/2025 од 8.8.2025. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Шабац, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-8/2025 од 16.7.2025. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-9/2025 од 30.7.2025. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-10/2025 од 11.8.2025. године;
- Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-11/2025 од 24.7.2025. године;
- Министарства одбране, Сектора за инфраструктуру и услуге стандарда, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-12/2025 од 18.7.2025. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Шапцу – заштита од пожара, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-13/2025 од 11.8.2025. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Шапцу – безбедно постављање, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-14/2025 од 11.8.2025. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-16/2025 од 28.8.2025. године.

VIII. Саставни део ових локацијских услова је идејно решење за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром, на катастарској парцели бр. 2780/28 КО Мајур, град Шабац, израђено од стране „Set“ д.о.о., Браће Недића 1, Шабац.

IX. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.

- X. Претходни услов за издавање грађевинске дозволе је закључење уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, са одговарајућим имаоцима јавних овлашћења.
- XI. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.
- XII. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.
- XIII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На ове локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Милица Негић



Поступајући по захтеву *Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре*, поднетог у име „*METAL INVESTMENTS EUROPE*“ *д.о.о. Београд*, за издавање услова за пројектовање и прикључење на систем водоснабдевања и одвођења отпадних вода, односно за израду техничке документације, у поступку издавања локацијских услова у обједињеној процедури, на основу 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, 54/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Закона о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“, бр. 88/2011), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23), JKP „Водовод-Шабац“ Шабац издаје:

ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

*изградња објекта за производњу алуминијумске жице
са пратећим објектима и инфраструктуром на к.п.бр. 2780/28 К.О. Мајур*

Број катастарске парцеле: к.п. бр. 2780/28 К.О. Мишар.

Површина катастарске парцеле: 54.700,00 m².

Класа и намена објеката: објекти категорије В-класификациона ознака 125103 (*Зграде; Нестамбене зграде; Индустријске зграде и складишта; Индустријске зграде*; Наткривене зграде које се употребљавају за индустријску производњу нпр. фабрике, радионице, кланице, пиваре, хале за монтажу итд; Све осим радионица) 80,40%; класификациона ознака 122012 (*Зграде; Нестамбене зграде; Пословне зграде*; Зграде које се употребљавају у пословне сврхе, за административне и пословне сврхе (банке, поште, пословне зграде локалне управе и државних тела и др); Преко 400 m² или П+2) 13%; класификациона ознака 221420 (*Остале грађевине; Цевоводи, комуникациони и електрични водови; Међумесни (даљински) цевоводи, комуникациони и електрични водови; Далеководи*; Трансформаторске станице; Трансформаторске станице и подстанице) 3,36%; Остале техничке просторије- без класификационе ознаке (техничка просторија, компресорска станица) 3,24%; објекти категорије Б-класификациона ознака 127420 (*Зграде; Нестамбене зграде; Остале нестамбене зграде; Остале зграде, другде неклассификоване*; Настрешнице на аутобуским станицама, јавни клозети, перионице итд) 100%; објекат категорије Г-класификациона ознака 222220 (*Остале грађевине; Цевоводи, комуникациони и електрични водови; Локални цевоводи и водови; Локални водоводи, пароводи и топоводи*; Остале грађевине у локалној водоводној мрежи; Водоторњеви и други резервоари за воду, изворишта, фонтане (чесме), хидранти) 100%;

Бруто површина објеката: 5.785,20 m².

Дуж Улице северна 5, наспрам к.п.бр. 2780/28 К.О. Мајур, изграђена је водоводна мрежа профила ϕ 150 mm, фекални канализациони колектор профила ϕ 300 mm и атмосферски канализациони колектор профила ϕ 900 mm.

Дуж Улице нова 6, наспрам к.п.бр. 2780/28 К.О. Мајур, изграђена је водоводна мрежа профила ϕ 150 mm, фекални канализациони колектор профила ϕ 300 mm и атмосферски канализациони колектор профила ϕ 800 mm.

Прикључци водовода и канализације нису изграђени.

Пројектовање прикључака извршити на бази података са терена, важећих прописа и стандарда, као и ових услова.

В О Д О В О Д

1. Пројектант је Идејним решењем предвидео прикључење к.п.бр. 2780/28 К.О. Мајур на водоводну мрежу профила $\varnothing 150 \text{ mm}$ у Улици нова 6.

Прикључак водовода пројектовати ортогонално на водоводну мрежу и завршити га у склоништу за водомере и то тако да се на један изведени прикључак повежу сви мерни уређаји (водомери).

Водомере поставити у водомерно склониште (шахт) на 1,0 m унутар регулационе линије, на приступачном месту. Водомерни шахт мора бити изграђен од бетона или озидан пуном опеком, са армирано-бетонском горњом и доњом плочом и одговарајућим ливеногвозденим поклопцем светлог отвора $\varnothing 600 \text{ mm}$. Димензије водомерног склоништа за најмањи водомер (3/4") су 1,0x1,0 m а за сваки следећи водомер шахт се проширује за 30 cm. Минимална дубина склоништа је 1,10 до 1,20 m, с тим да се од доње ивице водомера до дна постигне висина од 0,30 m.

2. Пројектант инсталација водовода за планирани објект, дужан је да у пројекту, хидрауличким прорачуном, искаже потребан пречник водоводног прикључка.

Прикључак димензионисати тако да задовољи потребе свих предвиђених садржаја у оквиру парцеле.

Број мерних уређаја зависи од броја независних функционалних јединица у оквиру парцеле. За сваку независну функционалну јединицу која се са овог прикључка снабдева предвидети посебан мерни уређај.

Хидрантску мрежу пројектовати као засебан систем са уградњом посебног водомера.

3. Прикључак, од уличне цеви до водомерног склоништа, пројектовати искључиво у правој линији, управно на уличну цев. Не дозвољавају се никакви хоризонтални ни вертикални преломи на делу прикључка до водомера.

Водоводни прикључак извести на слоју песка мин. 5 cm. На делу прикључка испод саобраћајнице и тротоара затрпавање рова предвидети шљунком.

4. Код пројектовања водоводног прикључка придржавати се постојећих стандарда за огрлице са вентилом и одвојком за прикључак од 1", 6/4", 2". За одвојке пречника већег од 2" пројектовати огранке са одвојком на прирубницу уз обавезно уграђивање затварача са уградном гарнитуром и штрас капом.

Цевовод мора бити тако направљен да водомер буде увек пун воде. Колена и Т комади морају бити удаљени најмање 10 Д узводно и 5 Д низводно од водомера. Неповратни вентил или уређај за регулацију притиска мора се поставити искључиво иза водомера и то на растојању од 5 Д. Испред водомера на растојању од 6Д обавезно уградити хватач нечистоћа. Испред хватача нечистоћа предвидети уградњу првог затварача док се други затварач поставља иза водомера на растојању од 3Д.

5. Уколико радни притисак, према хидрауличком прорачуну, не може да подмири потребе корисника, обавезно пројектовати постројење за повећање притиска.

Уређаје за повећање притиска пројектовати посебно за санитарне потребе а посебно за противпожарну инсталацију.

Недостајуће количине воде за противпожарне потребе обезбедити изградњом резервоара и пумпног постројења. Није дозвољено директно повезивање пумпног постројења са јавном водоводном мрежом.

Није дозвољено директно повезивање спринклерске мреже са јавном водоводном мрежом.

6. Димензионисање водоводне мреже извршити рачунајући са количином воде од 5 l/s и радним притиском у уличној мрежи од 3,5-3,8 bara у нормалним условима водоснабдевања. За све остале потребе обратити се посебним захтевом.

КАНАЛИЗАЦИЈА

Одвођење отпадних вода са предметне парцеле пројектовати по сепарационом систему канализације.

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

1. Пројектант је Идејним решењем предвидео прикључење к.п.бр. 2780/28 К.О. Мајур на фекалну канализацију профила \varnothing 300 mm у Улици северна 5.

Прикључак пројектовати на фекални канализациони колектор и завршити га у ревизионом шахту на 1,0 m унутар регулационе линије, на приступачном месту, у складу са Ситуационим планом.

Ревизиони шахт мора бити изграђен од бетона или озидан пуном опеком, или од ПП/ПЕ префабрикованих елемената са армирано-бетонском горњом и доњом плочом и одговарајућим ливеногвозденим поклопцем светлог отвора \varnothing 600 mm. Минималне димензије ревизионог шахта су 1,0x1,0 m.

2. Пројектант инсталација канализације за планирани објекат, дужан је да у пројекту, хидрауличким прорачуном, искаже потребан пречник канализационог прикључка с тим што пречник цеви не може бити мањи од \varnothing 150 mm.

3. Пројекат радити тако да се прикључак улива у улични канализациони колектор и то не испод коте горње трећине канализационе цеви. Прикључак канализације пројектовати у паду од 2 до 6%, од ревизионог шахта ка колектору. Прикључне цеви за канализацију су ПВЦ или ПЕ.

Кота дна фекалног канализационог колектора у Улици северна 5, на месту прикључења је 77.43 mНМ.

4. Подрумске, сутеренске просторије, као и базене није дозвољено гравитационо повезивати на јавну канализациону мрежу. Овакви објекти могу се прикључити на канализациони систем само преко аутономног система за препумпавање отпадних вода.

5. Прикључење гаража и других објеката, који испуштају воде са садржајем уља, масти, бензина итд, вршити преко таложника и сепаратора.

Сепаратор димензионисати у складу са хидрауличким прорачуном.

АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

1. Пројектант је Идејним решењем предвидео прикључење к.п.бр. 2780/28 К.О. Мајур преко два прикључка атмосферске канализације—један на атмосферску канализацију профила \varnothing 900 mm у Улици северна 5 а други на атмосферску канализацију профила \varnothing 800 mm у Улици нова 6.

Атмосферске воде са крова, са бетонских или асфалтираних површина (условно чисте атмосферске воде) прикупити и испустити водонепропусном атмосферском канализацијом у улични атмосферски канализациони колектор. Прикључак завршити у ревизионом шахту, на 1,0 m унутар регулационе линије, на приступачном месту, у складу са Ситуационим планом.

Ревизиони шахт мора бити изграђен од бетона или озидан пуном опеком, или од ПП/ПЕ префабрикованих елемената са армирано-бетонском горњом и доњом плочом и одговарајућим ливеногвозденим поклопцем светлог отвора \varnothing 600 mm. Минималне димензије ревизионог шахта су 1,0x1,0 m.

2. Све површине предвиђене за кретање и паркирање возила бетонирати или асфалтирати и одвојити ивичњацима од зелених површина.

Атмосферске воде са површина предвиђених за кретање и паркирање возила (зауљене атмосферске воде) сакупити системом канализације (отворени канали или цевовод) и пре повезивања са ревизионим шахтом третирати на сепаратору. На улазу у затворену цев обавезно поставити грубу решетку.

Сепаратор димензионисати у складу са хидрауличким прорачуном.

3. Пројектант инсталација канализације за планирани објекат, дужан је да у пројекту, хидрауличким прорачуном, искаже потребан пречник атмосферског канализационог прикључка с тим што пречник цеви не може бити мањи од \varnothing 150 mm.

Прикључке канализације пројектовати у паду од 2 до 6%, од ревизионог шахта ка колектору. Прикључне цеви за канализацију су ПВЦ или ПЕ. Минимална дубина укопавања канализационих прикључака је 0,80 m.

Кота дна атмосферског канализационог колектора у Улици северна 5, на месту прикључења је 77.73 mНМ а кота дна атмосферског канализационог колектора у Улици нова 6, на месту прикључења је 77.94 mНМ.

У ревизионом шахту, пројектном документацијом, предвидети место за уградњу мерача протока на канализацији. При инсталацији мерача протока водити рачуна о условима уградње-потребно је обезбедити потребан пад испред и иза места уградње као и довољну дужину у зависности од геометрије канала.

Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да буде у складу са *Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање* (Службени гласник РС, бр. 67/2011, 48/2012, 1/2016) као и одлукама Скупштине града Шапца: *Одлуком о санитарно-техничким условима за испуштања отпадних вода у јавну канализацију* (бр. 020-107/2007-14 од 26.12.2007.године) и *Одлуком о изменама и допунама одлуке о санитарно-техничким условима за испуштања отпадних вода у јавну канализацију* (бр. 020-69/2014-14 од 28.03.2014.године). Уколико је потребно, пројектном документацијом, предвидети адекватан предтретман.

ЈКП „Водовод-Шабац“ задржава право да корисника искључи са мреже уколико квалитет испуштене воде у улични колектор не прилагоди законској регулативи.

Није дозвољено испуштање воде из топлотних пумпи (у случају грејања топлотним пумпама системом вода-вода) у јавну канализацију.

Обавеза Инвеститора је да обезбеди заштиту сопственог објекта од повратних вода преко прикључка и површинских вода изливених из канализације на површину терена.

НАКНАДА ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ

Цена израде водоводног прикључка (од уличне водоводне мреже до водомерног шахта), прикључка фекалне и атмосферске канализације (од уличне фекалне и атмосферске канализационе мреже до ревизионих шахтова) на 1,0 унутар регулационе линије, одређена је према Идејном решењу, обиму неопходних грађевинских радова и важећем Ценовнику за извођење радова ЈКП „Водовод-Шабац“ Шабац. Накнада за израду прикључака на јавну водоводну и канализациону мрежу износи 648.603,60 динара.

Уколико, након хидрауличног прорачуна, дође до измене пречника водоводног и канализационих прикључака у односу на Идејно решење, наведена накнада ће се кориговати кроз коначан обрачун.

Коначан обрачун накнаде ће се обрачунати и фактурисати по извршеном прикључењу а према изведеним радовима и јединичним ценама из Ценовника за извођење радова ЈКП „Водовод-Шабац“ Шабац.

Обавеза корисника је да, пре прикључења на јавни водовод и канализацију, изгради водомерни и ревизионе шахтове и опреми их свом припадајућом опремом.

Инвеститор може, приликом подношења захтева за прикључење на комуналну инфраструктуру надлежном органу, навести да ће плаћање накнаде за прикључење објекта на јавне инсталације водовода и канализације платити тек након пријема коначног обрачуна у складу са сепаратом из пројекта изведеног објекта, односно пројекта за извођење.

НАПОМЕНЕ

1. Саставни део ових Техничких услова је Ситуациони план са уцртаним положајем постојећих инсталација водовода и канализације као и Понуда за извођење радова на изради прикључака на јавну водоводну и канализациону мрежу.

2. Извођење радова на прикључењу објекта на инсталације јавног водовода и канализације, као и раздвајању водомера, је у искључивој надлежности ЈКП „Водовод–Шабац”.

Служба за производњу и дистрибуцију воде:
Гордана Бијеловић, дипл.инж.грађ.

СИТУАЦИОНИ ПЛАН

ВОДОВОДНА И КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА





ЖКР за водовод и канализацију

"ВОДОВОД - ШАБАЦ"

Шабац, Ослобођења бр.62

Служба за производњу и дистрибуцију воде

ШАБАЦ, Дана: 23/07/25

Заводни број: 169

Жиро рачун: 160-2281-23

ПОНУДА – ОБРАЧУН

За извођење прикључака на водоводну, атмосферску и фекалну канализациону мрежу
у улици: СЕВЕРНА 5 бб

ШАБАЦ**ИНВЕСТИТОР: "Metal Investments Europe" d.o.o.**

ПИБ-

шифра	ОПИС РАДОВА	Једин.м ере	Количина	Цена	Износ
	- Ископ земље за - прикључке	m ³	38.40	1,500.00	57,600.00
	- Рушење коловоза од асфалта	m ²	9.00	775.00	6,975.00
	- Израда коловоза од асфалта	m ²	9.00	3,700.00	33,300.00
	- Рушење тротоара од бетона	m ²		775.00	0.00
	- Поправка тротоара од бетона	m ²		1,440.00	0.00
	- Затрпавање рова шљунком	m ³	31.40	1,800.00	56,520.00
	- Набавка и уградња песка	m ³	7.00	1,800.00	12,600.00
	- Затрпавање рова земљом из ископа	m ³	.00	300.00	0.00
	- Одвоз вишка земље	m ³	38.40	1,000.00	38,400.00
	- Набавка и уградња:				
	- Т ком f 150/100	ком	1.00	28,763.00	28,763.00
	- ПЕ цеви ф 110	m	10.00	1,100.00	11,000.00
	- Вентила ф 100	ком	2.00	20,324.00	40,648.00
	- Алфа спој f 160	ком	2.00	26,863.00	53,726.00
	- ПЕ туљак ф 160	ком	2.00	7,080.00	14,160.00
	- ФФ ком 100/600	ком	1.00	19,845.00	19,845.00
	ПВЦ цеви ф 400	m	14.00	10,265.00	143,710.00
	ПВЦ цеви ф 200	m ¹	2.00	1,878.00	3,756.00
	Уградбена гарнитура	ком	1.00	4,000.00	4,000.00
	Вентил капа	ком	1.00	4,500.00	4,500.00
	Израда везе на канал. шахт	ком	3.00	3,000.00	9,000.00
	- Такса за прекопавање	ком	1.00	1,000.00	1,000.00
	- Излазак на терен - преглед	ком	1.00	1,000.00	1,000.00
	УКУПНО:				540,503.00

ПДВ 20% : 108,100.60

УКУПНО СА ПДВ -ом : 648,603.60

НАПОМЕНА:: Јединичне цене важе до промене ценовника "ЖКП Водовод Шабац".

Саставио: _____
Шеф службе: _____
Директор: _____

Понуду прихватио: _____
Оверава радове: _____



Буре Јакшића бр.1, 15000 Шабац
Телефон/факс: 015342975
E-mail: toplana@gromnet.net
Шифра делатности: 3530
Матични број: 07335393
ПИБ: 100109250
Број: 01-1266/2025
Датум: 16.07.2025.

Одељење дистрибуције природног гаса

ГРАД ШАБАЦ
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ШАПЦА
Одељење за урбанизам
ул. Карађорђева бр. 27
15000 Шабац

Предмет: Издавање услова за пројектовање и прикључење

У складу са чланом 86. и чланом 54. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/09, 81/09-исправка, 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 и 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021 – у даљем тексту Закон), ЈКП "Топлана-Шабац" Шабац, у функцији једног од ималаца јавних овлашћења, поступа по Предмету број: **ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025**.

Претходно наведени предмет Одељење за урбанизам, Одсек за обједињену процедуру, Градске управе града Шапца је дана **15.07.2025**. године, проследило ЈКП "Топлана-Шабац" Шабац (Предмет се односи на издавање локацијских услова) ради израде и издавања услова за пројектовање и прикључење. Ово све у складу са чланом 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Службени гласник РС", број 68/2019).

Пошто, у складу са чланом 25. Уредбе о локацијским условима ("Службени гласник РС", број 117/2020 - у даљем тексту Уредба), ималац јавних овлашћења има обавезу да прецизно наведе услове за пројектовање и прикључење, исти констатује следеће:

- ЈКП "Топлана-Шабац" Шабац, у функцији Оператора дистрибутивног система, Техничке и друге услове прикључења на дистрибутивни систем природног гаса утврђује и на основу става 2. члана 267. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", број 145/2014 и 95/18-др. Закон и 40/2021), као и на основу Правила о раду дистрибутивног система природног гаса ЈКП "Топлана-Шабац" Шабац, на која је 27.07.2015 године, дао сагласност Савет Агенције за енергетику.
- Висину трошкова прикључења одређује ЈКП "Топлана-Шабац" Шабац, у функцији Оператора дистрибутивног систем, а све у складу са чланом 268. Закона о енергетици и у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за транспорт и дистрибуцију природног гаса ("Службени гласник РС", број 42/2016 – у даљем тексту Методологија).
- **Услови за пројектовање и прикључење садрже следеће податке:**

1. Предметни објект се налази на катастарској парцели број: 2780/28 КО Мајур
2. Површина катастарске парцеле је: 54.700,0 m²

3. Класа и намена објеката су: В 125103 (80,4%), В 122012 (13,0%), Г 221420 (3,36%), Остале техничке просторије, без кл. Ознаке (3,24%), Б 127420 (100%)
-Портирница, Б 127420 (100%)-Вагарска кућица, Г 222220 (100%)-Резервоар за воду
 4. Бруто површина објеката је:
 - Производни објекат: 5.613,94 m²
 - Портирница: 20,0 m²
 - Вагарска кућица: 5,76 m²
- Израду техничке документације извршити на основу Закона, Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта (“Службени гласник РС”, број 96/2023), Закона о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (“Службени гласник РС”, број 104/2009), Закона о заштити од пожара (“Службени гласник РС”, број 111/2009 и 20/2015), Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима (“Службени гласник РС”, број 54/2015), Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar (“Службени гласник РС”, број 86/2015), Правилника о техничким нормативима за унутрашње гасне инсталације (“Службени лист СРЈ”, број 20/1992 и 33/1992), Правилника о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница (“Службени лист СФРЈ”, број 10/1990 и 52/1990), важећих стандарда и осталих позитивних прописа и норматива.
- **Подаци о условима за пројектовање и прикључење су:**
1. Даје се сагласност на предложену локацију предметних објеката према приложеном Идејном решењу.
 2. У близини предметне катастарске парцеле не постоји гасна инфраструктура, па прикључење предметне унутрашње гасне инсталације није могуће до тренутка њене изградње.
 3. Прикључење предметне гасне инсталације, према параметрима датим у Идејном решењу на систем за дистрибуцију природног гаса биће омогућено по изградњи објеката гасне инфраструктуре у близини предметне катастарске парцеле и то на начин да:
 - пројектовање и прибављање потребне документације
 - набавке уређаја, опреме и материјала
 - извођења радова
 - стручних и оперативних послова које је неопходно извршити ради прикључења објекта на систем, закључно са исходавањем Употребне дозволе за ГПВ и МРС, **су у искључивој обавези Инвеститора.**
 4. Термин изградње недостајућих објеката у овом тренутку није познат.

Обрадио:
Жељко Драгојевић,
диспечер дистрибуције СПГ

По овлашћењу бр.01-1425-1/24 од 02.08.2024.год.
Владимир Јањић



JKP "ТОПЛАНА-ШАБАЦ" ШАБАЦ

Телефон/факс: 013342713
E-mail: office@toplanasabac.rs
Шифра делатности: 35 30
Матични број: 07335393
ПИБ: 100109250

Број: 01-1485-1/24
Датум: 02.08 2024. год.

На основу члана 8а. и члана 201. став 7. тач. 3), 14) и 19) Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 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, 52/2021 и 62/2023)), сходно одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Службени гласник РС", број 96/2023) чл. 59. Статута ЈКП „ТОПЛАНА-ШАБАЦ" Шабац" и указане потребе дајем следеће:

О В Л А Ш Ћ Е Њ Е

Овлашћује се **Владимир Јањић**, име оца Живорад, ЈМБГ: 2909969772014 да може у име и за рачун ЈКП „ТОПЛАНА-ШАБАЦ" Шабац, у поступку спровођења обједињене процедуре кроз Централни информациони систем за електронско поступање у поступцима за издавање аката у остваривању права на изградњу и употребу објеката, потписивати потребну документацију.

За ЈКП „ТОПЛАНА-ШАБАЦ" Шабац
в.д.директор,



Саша Максимовић дипл.инжењер машинства

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ИНФРАСТРУКТУРА ШАБАЦ
Број: 1723-01
Дана: 12.08.2025. године
Шабац

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Предмет: **Услови за пројектовање и прикључење**

Доставили сте нам предмет по захтеву број: ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-6/2025 од 15.07.2025. год., "METAL INVESTMENTS EUROPE DOO BEOGRAD-STARI GRAD" за издавање локацијских услова за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур у Шапцу.

- Колски и пешачки улаз са приступне саобраћајнице планирати тако да не захтева уклањање постојећих објеката на јавној површини (стуб јавне расвете, саобраћајни знак, стабла и сл.);
- Колски приступ парцели димензионисати у зависности од ширине улице са које се приступа и меродавног возила тако да буду задовољени услови проходности за меродавно возило (тако да возило може да уђе и изађе ходом унапред);
- Нивелацију објекта и интерних саобраћајних и пешачких површина прилагодити постојећем тротоару и коловозу.

Пре почетка извођења радова на површини тротоара, паркинга и зеленим површинама или заузећа јавне површине ради извођења радова, неопходно је да се инвеститор радова обрати Јавном предузећу Инфраструктура Шабац како бисмо издали детаљне услове за извођење радова и враћање површина у првобитно стање.

Директор:
Јован Вранеш



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ИНФРАСТРУКТУРА ШАБАЦ

Број: 1361-01

Дана: 02.07.2024. године

Шабац

Предмет: **Овлашћење**

Овлашћујем Владимира Радосављевића, запосленог у Јавном предузећу за управљање грађевинским земљиштем Шабац на пословима Руководиоца службе за изградњу града, да у електронској обједињеној процедури, у име и за рачун Јавног предузећа, може потписивати захтеве и све друге поднеске које предузеће упућује надлежном органу и другим носиоцима јавних овлашћења у циљу добијања електронске грађевинске дозволе, као и документе које, као носилац јавних овлашћења, издаје у поступку обједињене процедуре.



В.Д Директора


Дирл.грађ.инж. Јован Вранеш

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

ЕД Шабац

Шабац, Поцерска 86, 15000 Шабац, тел.: 015/361-500, факс: 015/346-115

ЦЕОП: ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-7/20

**ГРАД ШАБАЦ Градска управа Одељење за
планирање и изградњу**

Наш број: 2561200-2888-306-UPP-25

Господар Јевремова 6

Шабац, 25.07.2025

15000 ШАБАЦ

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 15.07.2025. године, поднетог у име **METAL INVESTMENTS EUROPE DOO BEOGRAD, БЕОГРАД-СТАРИ ГРАД, ПЈАРОНА ДЕ МОНДЕЗИРА бр. 8** на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14), 8 и 86 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: ПРОИЗВОДНИ ОБЈЕКАТ ЗА ПРОИЗВОДЊУ АЛ ЖИЦЕ СА ПРАТЕЋИМ ОБЈЕКТИМА, класе сложени објекти нови, МАЈУР, СЕВЕРНА 5 парцела број 2780/28, К.О. МАЈУР, .

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. 1850/IDR од 07.2025, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, **издају се ови услови уз констатацију да изградња објекта није могућа без испуњења додатних услова .**

1. Закључивање уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција **Шабац** ради постављања и приступа електроенергетским објектима на парцели власника послужног добра.
2. Закључивање уговора о изради инвестиционо-техничке документације између инвеститора и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција **Шабац** ради решавања имовинско-правних односа и остале документације у складу са Законом, за изградњу електродистрибутивне мреже ван или у оквиру обухвата важећег планског документа.

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује објекат: **20 kV**

Максимална снага: **1650 kW**

Фактор снаге: изнад **0,95**

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта: На приступачном месту локације, а на граници разграничења кп 2780/28 КО Мајур са јавном површином предвидети слободан простор за изградњу грађевинског објекта ПРП 20кВ (прикључно разводно постројење).

ПРП 20 kV се састоји од грађевинског објекта одговарајућих димензија, потребног простора око грађевинског објекта за изградњу и одржавање са обезбеђеним слободним посебним

приступом, приступног пута са јавне површине минималне ширине 4 m, као и пожарни пут (3,5m-једносмеран пут или 5,5m двосмерни пут). У грађевински објекат ПРП 20 kV потребно је сместити СН 20 kV постројење у SF₆ техници са троположајним склопка растављачима (у изводним ћелијама) и потребним блокадама од погрешне манипулације троположајним склопка растављачима и ножевима за уземљење, следеће конфигурације:

- 2 изводне 20 kV ћелије за везу са ДСЕЕ
- 1 трансформаторска ћелија за трансформатор сопствене потрошње
- 1 спојна ћелија
- 1 мерна ћелија (или спојно-мерна)
- 2 изводне ћелије за везу са постројењем 20 kV у надлежности Странке

СН 20 kV постројење мора бити прошириво са обе стране, где је потребно предвидети додатни простор у ПРП-у за приширење истог. Такође, у ПРП-у предвидети просторију за уградњу дистрибутивне опреме у случају потребе инвеститора за напајање будућих објеката на широкој потрошњи (ниском напону).

На приступачном месту локације, а на граници разграничења предметне парцеле са јавном површином, изградити ПРП 20kV, што би омогућило несметан рад на експлоатацији прикључних водова 20kV који су део ДСЕЕ Огранак Електродистрибуција Шабац. На месту прикључења објекта на ДСЕЕ уграђује се мерни уређај за обрачунско мерење преузете електричне енергије између објекта и ДСЕЕ, смешта се у орман мерног места и повезује са мерним трансформаторима у мерној ћелији (спојна и мерна ћелија или опционо спојно-мерна ћелија). Орман је полиестерски димензија 600x600x200mm, степен заштите IP55, опремљен индиректном мерном групом и мерно-прикључном кутијом (МПК). Омогућити пломбирање мерног уређаја и МПК.

Услови заштите од индиректног напона додира, преоптерећења и пренапона: Известити заштиту од напона додира и напона корака применом одговарајућег система заштите у складу са техничким прописима.

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

Странка је обавезна да за тражену снагу изгради потребан број нових ТС 20/0,4кВ са одговарајућим бројем трансформатора одговарајуће снаге, комплетно опремљену и са потребним бројем каблова одговарајућег типа и пресека за повезивање нових ТС 20/0,4кВ са ПРП 20кВ, а са тачкама везивања на ДСЕЕ- нов 20kV кабловски вод са 20kV каблом типа ХНЕ 49AZ 3x(1x240)mm² од места расецања постојећег Ек 20kV до кабловских ћелија 20kV у ПРП 20kV

Као заштитне уређаје у инсталацијама објекта применити заштитне уређаје прекомерне струје (осигураче), који морају обезбедити искључење напајања у случају кvara за мање од 0,4секунде код унутрашњих инсталација а за мање од 5 секунди код разводних ормана и кабловских прикључних кутија. Ако то није могуће постићи, применити заштитне уређаје диференцијалне струје (заштитна струјна склопка)

Заштитне уређаје на разводној табли (РТ) инсталације објекта прилагодити главним осигурачима на мерном месту и извести у складу са важећим техничким прописима.

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: ПРП 20kV, увод каблова у одводне ћелије ПРП-а 20kV према странки

Место везивања прикључка на систем: Постојећи 20кВ кабловски вод између ТС ОТП MEDIC и ПРП СЕ МАЈУР 1

Опис прикључка до мерног места: напајање по систему "улаз-излаз":

- расећи постојећи 20кВ кабловски вод типа ХНЕ 49АЗ 3х(1х240)mm² између ТС ОТП MEDIC и ПРП СЕ Мајур1.
- изградити нов 20кВ кабловски вод са 20кВ каблом типа ХНЕ 49АЗ 3х(1х240)mm² од места расецања постојећег Ек 20кВ до кабловских ћелија 20кВ у ПРП 20кВ.
- (орјентациона траса приказана на графичком прилогу

Изградити ПРП 20кВ као приземну зграду на граници са јавном површином, према специфичној намени, за смештај постројења 20кВ, АКУ батерије, висине тако да задовољи захтеве Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000V ("Сл лист СФРЈ" бр.4/74,са изменама у "Сл. лист СФРЈ" бр.13/78 и "Сл. лист СРЈ" бр.61/95), препоруке произвођача опреме као и посебне захтеве локације ПРП. Зграда ПРП треба да буде са косим кровом. Материјализација зграде треба да буде у складу са Правилником о енергетској ефикасности. Предвидети уградњу снегобрана. Димензије зграде ускладити са препорукама произвођача опреме која се уграђује узимајући у обзир максимални радни напон исте.

Унутар ПРП 20кВ се уграђује ново разводно постројење 20кВ које се састоји из једне ћелије са кућним трансформатором, две водне ћелије (улаз-излаз), једне мерне, једне спојне ћелије(или опционо једне спојно-мерне ћелије)- и две водне ћелије за напајање објекта странке.

У погонској згради ПРП предвидети кабловски простор испод целе површине просторије постројења 20кВ. Предвидети отворе и ходнике за унос и хоризонтални транспорт опреме. Стаклене површине треба да су што мање и својом конструкцијом и заптивањем треба да онемогуће продирање атмосферилуја.

Предвидети уградњу браварије од алуминијума. На браварији са жалузинама уградити мрежу за спречавање уласка инсеката.

Кабловску канализацију за потребе изласка СН каблова испод стаза и ван оgrade круга. Одвођење атмосферске воде са локације ПРП, као и из кабловске канализације за потребе изласка СН каблова испод стаза и ван оgrade круга.

Приступни пут са прикључком на јавну сабораћајницу минималне ширине 4m.

Грађевински објект ПРП 20кВ као и ПРП 20кВ унутар наведеног грађевинског објекта треба да садржи најмање једну ћелију за кућни трансформатор, две водне ћелије (улаз-излаз), једне мерне, једне спојне ћелије(или опционо једне спојно-мерне ћелије) и две водне ћелије за напајање објекта странке су саставни део прикључка које након изградње постају део дистрибутивног система Електродистрибуција Србије, Огранак Електродистрибуција Шабац.

Опис мерног места: Мерно-спојна ћелија у склопу ПРП 20кВ металом оклопљена, гасом или ваздухом изолована ћелија, са сабирничким растављачем 1250А, три једнополно изолована напонска трансформатора (НМТ) , класе тачности 0,2/3Р, 30VA и три струјна мерна трансформатора (СМТ) преносног односа 2х50/5 А/А (везано , мерно језгро класе тачности 0,2 S, Fs5, 30VA. СМТ и НМТ морају бити оверени од стране овлашћене организације. На месту прикључења објекта на ДСЕЕ уграђује се мерни уређај за обрачунско мерење преузете електричне енергије између објекта И ДСЕЕ, смешта се у орман мерног места и повезује мерним трансформаторима у мерној ћелији 20кВ у склопу новог ПРП 20кВ. Наведени орман мерног места монтира се на зид. Орман је полиестерски димензија 600х600х200mm, степен заштите IP55, опремљен индиректном мерном групом И мерно-прикључном кутијом (МПК). Омогућити пломбирање мерног уређаја И МПК.

Мерни уређај: Трофазно бројило активне и реактивне енергије за индиректно прикључење назначене класе тачности 0.5С (Ц) опремљено целуларним ЛТЕ комуникационим модемом чије су функционалне и техничке карактеристике усклађене за примену у складу са документом "Функционални захтеви и техничке спецификације АМ/МДМ система,важећа верзија"

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 C 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 1650 (kW) мора да буде 2x50/5 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 0,5S, а за мерење количине енергије са одобреном снагом преко 1600 kW најмање класе 0,2S

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: У склопу мерног уређаја

Заштитни уређаји: Микропроцесорским заштита у изводној ћелији 20кВ у ТС Шабац5

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: Место испоруке електричне енергије: ПРП -1 20 kV.

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Максимално дозвољена субтранзијентна (S_k) снага трополног кратког споја на сабирницама 20 kV у ТС 110/20 kV/kV износи 500 MVA, време трајања кратког споја $t=0,2$ s.

Вредност струје једнофазног земљоспоја у уземљеним мрежама 20 kV напона је ограничена на вредност 300 A.

За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:

- једнополни земљоспојни прекидач са брзином деловања мањом од 0,2 s,

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 објекта купаца на ДСЕЕ.

Процењена накнада за трошкове прикључења износи:

1	Трошкови прикључка:	22.264.414,58	РСД.
2	Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	6.751.717,50	РСД.
Укупно (без обрачунатог ПДВ):		29.016.132,08	РСД.

6. Рок за изградњу прикључка

Планирани рок за изградњу прикључка је 60 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 исходавања 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 исходавања грађевинске дозволе, може директно обратити Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција **ЕД Шабац** ради закључивања уговора о исходавању 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 исходавања грађевинске дозволе, директно обратити Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција **ЕД Шабац** 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):

- Закључивања и реализације уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ;
- Подношења захтева за прикључење са потребном документацијом;
- Употребна дозвола за објекат,
- Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност
- Уговор о експлоатацији

9. Ови Услови имају важност 24 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 **ЕД Шабац 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:

- -Скица прикључка
- -Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ (ПР-ЕНГ-01.127/01)
- Процена трошкова изградње прикључка

-

Сагласан
Директор огранка Шабац

Блажа Кнежевић, дипл.екоп.

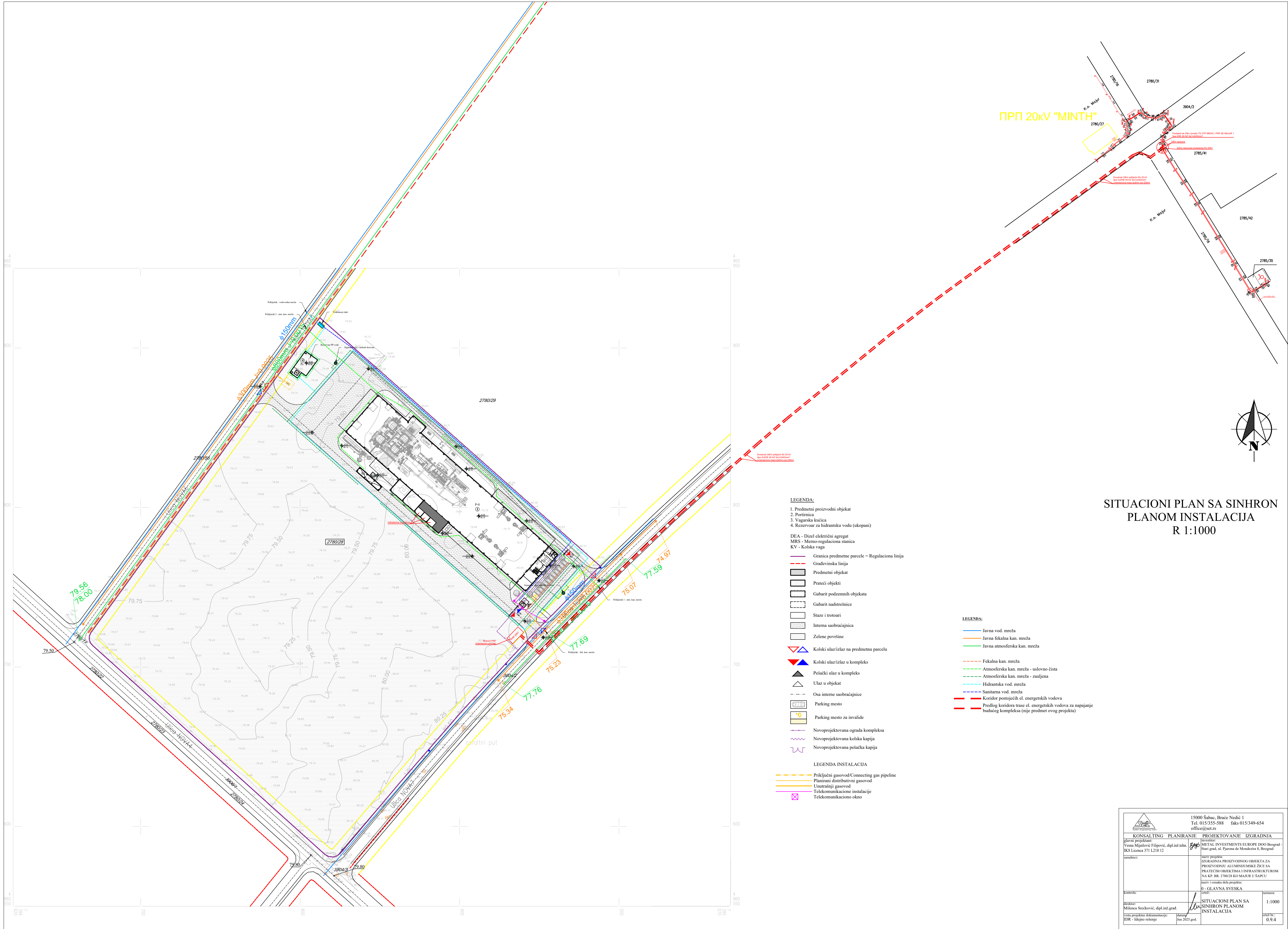


Директор Сектора за планирање и
инвестиције

Дејан Топличаћ, дипл.инж.ел.

Доставити :

1. Служби за енергетику;
2. Писарници.



LEGENDA:

1. Predmetni proizvodni objekat
2. Potrivnica
3. Vagarska kućica
4. Rezervoar za hidrantsku vodu (ukopani)

DEA - Dizel električni agregat
MRS - Merno-regulaciona stanica
KV - Kolska vaga

- Granica predmetne parcele = Regulaciona linija
- Gradevinska linija
- Predmetni objekat
- Prateći objekti
- Gabarit podzemnih objekata
- Gabarit nadstrešnice
- Staze i trotoari
- Interna saobraćajnica
- Zelene površine
- Kolski ulaz/izlaz na predmetnu parcelu
- Kolski ulaz/izlaz u kompleks
- Pešački ulaz u kompleks
- Ulaz u objekat
- Sanitarna vod. mreža
- Osa interne saobraćajnice
- Parking mesto
- Parking mesto za invalide
- Novoprojektovana ograda kompleksa
- Novoprojektovana kolska kapija
- Novoprojektovana pešačka kapija

LEGENDA INSTALACIJA

- Priključni gasovod/Connecting gas pipeline
- Planirani distributivni gasovod
- Unutrašnji gasovod
- Telekomunikacione instalacije
- Telekomunikaciono okno

LEGENDA:

- Javna vod. mreža
- Javna fekalna kan. mreža
- Javna atmosferska kan. mreža

- Fekalna kan. mreža
- Atmosferska kan. mreža - uslovno čista
- Atmosferska kan. mreža - zauljena
- Hidrantska vod. mreža

- Koridor postojećih el. energetskih vodova
- Predlog koridora trase el. energetskih vodova za napajanje budućeg kompleksa (nije predmet ovog projekta)

SITUACIONI PLAN SA SINHRON
PLANOM INSTALACIJA
R 1:1000

		15000 Šabac, Braće Nedić 1 Tel. 015/355-588 faks 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE		PROJEKTOVANJE IZGRADNJA	
glavni projektant: Vesna Mijatović Filipović, dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12		investitor: METAL INVESTMENTS EUROPE DOO Beograd Stari grad, ul. Pijarona de Mondreza 8, Beograd	
sudsudici:		naziv projekta: IZGRADNJA PROIZVODNOG OBJEKTA ZA PROIZVODNI ALUMINIJUMSKE ŽICE SA PRATEĆIM OBJEKTIMA I INFRASTRUKTUROM NA KP. BR. 2780/28 KO MAJUR U ŠAPCU	
kontrola:		mesto i oznaka dela projekta: 0 - GLAVNA SVESKA	
vrsta projekta: Mijatović Strojarski, dipl.inž.grad.		SITUACIONI PLAN SA SINHRON PLANOM INSTALACIJA	
vrsta projekta: IDR - Idrsko rešenje		datum: Jun 2025. god.	
		razmera: 1:1000	
		list br.: 0.9.4	

Број: 2561200-2888-306-UPP-25-UGP

Датум: 28.07.2025. године

УГОВОР

О ПРУЖАЊУ УСЛУГЕ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

УГОВОРНЕ СТРАНЕ

1. Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Булевар уметности 12, ПИБ: 100001378, матични број 07005466, ЕД Шабац, ПИБ: 100001378, Шабац, Поцерска 86, 15000 Шабац, којег заступа **директор Сектора за планирање и инвестиције, Дејан Топлочић, дипл.инж.ел.** (у даљем тексту: ЕДС), на основу Одлуке директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0.-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021, у својству инвеститора

2. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

3. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

4. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

Лице, односно лица која у својству носиоца грађевинске дозволе потписују овај уговор (у даљем тексту: Страна).

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Овим уговором дефинише се пружање услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (у даљем тексту: ДСЕЕ) објекта: **ПРОИЗВОДНИ ОБЈЕКАТ ЗА ПРОИЗВОДЊУ АЛ ЖИЦЕ СА ПРАТЕЋИМ ОБЈЕКТИМА, МАЈУР, СЕВЕРНА 5 бр. , к.п. _____** К.О. **МАЈУР**, (у даљем тексту: објекат) према издатим условима за пројектовање и прикључење број **2561200-2888-306-UPP-25** од **05.08.2025** (у даље тексту: УПП), а на основу издатог Решења о грађевинској дозволи / Решења о одобрењу за извођење радова број _____ од _____ године, које је накнадно издато на странку на основу УПП.

Према врсти прикључак је **индивидуални**, а карактер прикључења је **трајни**.

Прикључак се састоји од:

Прикључног двоструког 20кВ кабловског вода, прикључно-разводног постројења (ПРП) са две водне ћелије, ћелијом за кућни трансформатор, спојном ћелијом, мерном ћелијом (или опционо спојно мерном ћелијом) са СМТ И НМТ, 2 изводне ћелије за везу са постројењем 20 кВ у надлежности Странке и мерног ормана са индиректном мерном групом

Прикључак се гради у сврху прикључења објекта Странке на постојећи ДСЕЕ у складу са издатим УПП.

ТРОШКОВИ УСЛУГЕ

Члан 2.

Трошкове услуге у смислу овог Уговора чине трошкови прикључења објекта на ДСЕЕ, које је странка у обавези исплатити ЕДС, а у које су, у складу са техничком спецификацијом опреме, уређаја, материјала и радова, укључени следећи трошкови:

- израде пројекта, прибављања потребне документације и стварања других услова за изградњу прикључка;
- опреме, уређаја и материјала;
- извођења радова;
- интерног техничког прегледа, дозволе за употребу и пуштања прикључка у функцију;
- дела трошкова система насталих због прикључења, а у зависности од одобрене снаге.

Детаљна спецификација трошкова услуге за прикључење, састављена је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“ бр. 109/15) и дата је у прилогу овог Уговора.

Укупни трошкови услуге на дан 05.08.2025. године износе 29.016.132,08 РСД (двадесетдеветмилионашестнаестхиљадастотинутридесетдва и 0/100 динара) (без обрачунатог ПДВ).

Члан 3.

Трошкови које сноси Странка износе:

	Опис	Цена (РСД)
1.	Трошкови градње прикључка	22.264.414,58
2.	Део трошкова система насталих због прикључења објекта	6.751.717,50
3.	Порез на додатну вредност	5.803.226,42
	УКУПНО:	34.819.358,50

МЕЂУСОБНА ПРАВА ОБАВЕЗЕ

Члан 4.

ЕДС потврђује да опрема, уређаји и материјал дати у техничкој спецификацији одговарају прописаним стандардима и обезбеђује надзор над уградњом опреме, уређаја и извођењем радова.

Члан 5.

Изграђени прикључак по овом Уговору је основно средство ЕДС.

Члан 6.

Права и обавезе ЕДС у пружању услуге из члана 1. овог уговора су да:

- врши све дужности и остварује сва права инвеститора при изградњи прикључка;
- изгради прикључак;
- испостави Странки коначни рачун услуге за прикључење;
- у уговореном року пусти прикључак у погон;
- у случају повећаног обима радова или промене цене потпише Анекс овог уговора са ценама важећим на дан обрачуна
- одржава прикључак у технички исправном стању, ради непрекидног и квалитетног напајања електричном енергијом објекта Странке.

Члан 7.

Права и обавезе Странке су да:

- уз пријаву радова преко органа надлежног за спровођење обједињене процедуре достави ЕДС потписан примерак овог Уговора;
- након што се ЕДС достави потписан примерак овог Уговора, уплати укупан износ финансијских средстава из члана 3. овог уговора, на пословни рачун Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, број рачуна 160-775-79, Банка Интеса, са обавезним позивом на број 306-25-УГП;

- в) омогући ЕДС да уведе извођача радова у посед за могућност несметане изградње прикључка из члана 1. овог Уговора (уколико се прикључак гради на парцели Странке),
- г) у случају да одустане од изградње уговореног прикључка, надокнади стварне трошкове ЕДС, настале до писаног отказа овог Уговора,
- д) у случају повећаног обима радова или промене цене потпише Анекс овог уговора са ценама важећим на дан обрачуна
- ђ) обезбеди сву документацију потребну за прикључење објекта која је наведена у издатим УПП

РОК ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА РАДОВА И ПРИКЉУЧЕЊА ОБЈЕКТА

Члан 8.

Планирани почетак радова је **15** дана од извршења обавезе из тачке а) члана 7. уз услов да су измирене финансијске обавезе из члана 3. овог Уговора.

Рок за изградњу уговореног прикључка је **24 месеци**, од дана почетка радова из претходног става.

Завршетак радова из става 2 се продужује у случају више силе или неповољних временских услова за грађевинске и електромонтажне радове и то за онолико дана, колико су такве околности трајале.

Рок за прикључење објекта Странке је 15 дана од дана када надлежни орган који спроводи обједињену процедуру достави захтев за прикључење, уколико су испуњени услови наведени у УПП.

Уколико се објекат не прикључи на изграђени прикључак у року важења грађевинске дозволе, по истеку важења грађевинске дозволе ЕДС ће демонтирати изграђени прикључак о трошку странке.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 9.

На све односе који настану међу уговорним странама, а који нису регулисани одредбама овог уговора примењиваће се законски и други прописи који регулишу ову материју.

Члан 10.

Уговорне стране су сагласне да све узајамне спорове реше мирним путем, а ако не постигну споразум, спор ће решити пред надлежним судом **Шабац**.

Члан 11.

Овај Уговор ступа на снагу даном потписивања од стране овлашћених представника ЕДС и Странке и достављања овереног Уговора надлежном органу који спроводи обједињену процедуру, уз услов да је Странка попунила исправно сва поља.

Члан 12.

Овај Уговор је сачињен у електронској форми и уговорне стране су га потписале својеручно и превеле у електронски формат у складу са законом који уређује електронско пословање.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
ЕД Шабац

Сагласан Директор огранка

Странка

Блажа Кнежевић, дипл.екон.

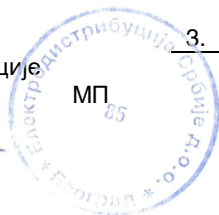
1.

2.

3.

Директор Сектора за планирање и инвестиције
ДП Краљево

Дејан Топличич, дипл.инж.ел.



СЕКТОР ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИНВЕСТИЦИЈЕ

ПРИЛОГ: СПЕЦИФИКАЦИЈА ТРОШКОВА

ПРИЛОГ УЗ РЕШЕЊЕ: 2561200-2888-306-УПП-25

КАРАКТЕР ПРИКЉУЧКА: **индивидуални**

Трошкови прикључења							
	РБ	Опис	Јед. мере	Количина	Јед. цена	УКУПНО	ЕД
	1	Трошкови изградње прикључка	ком	1,00	21.816.546,58	21.816.546,58	0,00
	2	Надзор при изградњи објекта	ком	1,00	378.464,00	378.464,00	0,00
	3	Интерни технички преглед ЕЕО	ком	1,00	55.275,00	55.275,00	0,00
	4	Манипулација расклопном опремом за давање дозволе за рад и поновним укључењем у ДЕЕС на 20кВ напонском нивоу	ком	1,00	9.542,00	9.542,00	0,00
	5	преглед прикључка и мерног места-индиректно мерење	ком	1,00	4.587,00	4.587,00	0,00
					УКУПНО	22.264.414,58	0,00
					ПДВ 20%	4.452.882,92	0,00
					ИЗНОС	26.717.297,50	0,00
Трошкови система због прикључења							
	РБ	Опис	Јед. мере	Количина	Јед. цена	УКУПНО	ЕД
		Претходно одобрена снага					
					ЗБИР:	0,00	0,00
		Одобрена снага					
	1	ПРОИЗВОДНИ КОМПЛЕКС (Средњи напон)	kW	1.650,00	4.091,95	6.751.717,50	0,00
		ЗБИР:				6.751.717,50	0,00
					УКУПНО	6.751.717,50	0,00
					ПДВ 20%	1.350.343,50	0,00
					ИЗНОС	8.102.061,00	0,00
Укупан износ							
						УКУПНО	ЕД
					СВЕГА	29.016.132,08	0,00
					ПДВ 20%	5.803.226,42	0,00
					ИЗНОС	34.819.358,50	0,00

Саставио

Драгана Јанковић

Руководилац сектора

Драгана Јанковић

Изградња индивидуалног прикључка

Ред. Бр.	Опис	ЈМ	Кол.	Јед. цена (без ПДВ-а)	ИЗНОС (РСД)
1	Изводна SF6 ћелија припремљена за даљинско управљање (у склопу блока РМУ потребне конфигурације)	ком	2,00	891.871,10	1.783.742,19
2	Изводна SF6 ћелија припремљена за даљинско управљање (у склопу блока РМУ потребне конфигурације)	ком	2,00	891.871,10	1.783.742,19
3	Прекидачка ћелија за SF6 блок средњег напона са НМТ уграђени у ћелију, обухватним СМТ, са микропроцесорском заштитом 7SJ80 или сл. (у склопу блока РМУ потребне конфигурације)	ком	1,00	2.789.128,20	2.789.128,20
4	Тrafo SF6 ћелија (у склопу блока РМУ потребне конфигурације)	ком	1,00	538.920,00	538.920,00
5	Израда пројектне документације за изградњу разводног постројења 20 kV. Цена обухвата идејно решење, идејни пројекат, пројекта за извођење електро и грађевински део. РП без даљинског управљања.	комплет	1,00	545.000,00	545.000,00
6	Израда пројектне документације за изградњу кабловског вода 10 (20) или 1 kV – до 500м трасе. За трасе преко 500м цена се одређује на основу образаца: (1+(I-500)/500) који се множи са ценом пројектовања кабловских водова за трасе до 500м. „I“ представља дужину трасе у метрима Цена обухвата идејно решење, идејни пројекат, пројекат за извођење.	ком	1,10	109.000,00	119.900,00
7	Набавка и полагање кабла 20kV, ХНЕ 49-А 1x240mm2 (полагање у ископан ров, цев, ТС)	м	3.500,00	1.721,12	6.023.920,00
8	Кабловске спојнице за 20kV екранизоване једножилне каблове изоловане пластичном масом (ХНЕ, ХНР) 3x1x120-240mm2, 3X42GTS1.240МС или еквивалент, комплет за три фазе	комплет	4,00	132.132,00	528.528,00
9	Испорука и уградња екранизованих Т конектора за SF6 20kV гасом изолована постројења, тип С по стандарду EN50181, за једножилне екранизоване каблове изоловане пластичном масом 1x95-240mm2, 3ХК430ТВ-18-95.240-14-5 или РСТИ-5854 или еквивалент	комплет	2,00	87.680,00	175.360,00
10	Ручно откопавање земље III категорије, за темеље објеката или кабловске ровове, дубине 0-2 m	м3	212,00	2.630,40	557.644,80
11	Набавка, испорука и транспорт и ручно убацивање и разастирање песка – без збијања	м3	53,00	3.945,60	209.116,80
12	Ручно Насипање земље из ископа у слојевима до 30cm дебљине (ровови, око темеља итд), категорије земље I-IV	м3	159,00	537,04	85.389,36
13	Утовар земље, песка, шљунка, туцаника, шута и осталог материјала у моторно возило	м3	53,00	548,00	29.044,00
14	Испорука и транспорт вишка земље и шута на депонију, удаљену до 15 км	м3	53,00	1.753,60	92.940,80
15	Набавка, Испорука и транспорт и уградња ПВЦ цеви јувидур Ø 160	м	100,00	602,80	60.280,00
16	ОРМАН ЗА ИНДИРЕКТНО МЕРЕЊЕ ОПРЕМЉЕНОГ У ЗИД	комплет	1,00	98.640,00	98.640,00
17	ИМГ	ком	1,00	120.000,00	120.000,00
18	Испорука и уградња струјног мерног трансформатора 20 kV, преносног односа преко 2x50/5A, индуктивни, кл.0,2; 15VA, ΦS=5 за унутрашњу монтажу, СРПС EN 60044-1	ком	3,00	149.422,06	448.266,19
19	Испорука и уградња напонског мерног трансформатора, једнополно изолованог 20/1,73 / 0,1/1,73 / 0,1/3 kV, индуктивни, кл.секундара 0,5, терцијера 3Р; снага секундара 75VA, терцијера 25VA, за унутрашњу монтажу, СРПС EN 60044-2. Уз НМТ се испоручује и уграђује у коло терцијера отпорник, отпорности по препоруци произвођача.	ком	3,00	193.863,21	581.589,64
20	Испорука материјала и изградња ПРП 20кВ комплет	ком	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00

Ред. Бр.	Опис	ЈМ	Кол.	Јед. цена (без ПДВ-а)	ИЗНОС (РСД)
21	Детаљно снимање терена дуж планиране трасе подземног вода, надземног вода и израда интегрисаног катастарско - топографског плана (у аналогном и дигиталном облику) овереног електронским потписом. Подразумева се детаљно снимање и приказ свих елемената у простору (надземни електроенергетски и телекомуникациони водови, кућни прикључци, припадајући стубови и сл.) уских појасева (појас ширине 8м) за потребе пројектовања подземних и надземних инсталација и објеката за површине до 20 ари (уски појас дужине 250м)	ком	1,00	10.960,00	10.960,00
22	Детаљно снимање терена дуж планиране трасе подземног вода, надземног вода и израда интегрисаног катастарско - топографског плана (у аналогном и дигиталном облику) овереног електронским потписом. Подразумева се детаљно снимање и приказ свих елемената у простору (надземни електроенергетски и телекомуникациони водови, кућни прикључци, припадајући стубови и сл.) уских појасева (појас ширине 8м) за потребе пројектовања подземних и надземних инсталација и објеката за површине преко 20 ари, за сваки следећи ар.	ар	80,00	1.096,00	87.680,00
23	Обележавање нове лоциране ТС према подацима из пројектне документације са израдом протокола у аналогном и дигиталном облику (габарит основе до 100 м 2) по ТС	ком	1,00	21.372,00	21.372,00
24	Обележавање трасе електроенергетских водова - подземни и надземни (0,4, 10, 20 и 35 kV) са израдом протокола, дужине до 100 м	ком	1,00	7.124,00	7.124,00
25	Обележавање трасе електроенергетских водова - подземни и надземни (0,4, 10, 20 и 35 kV) са израдом протокола, дужине преко 100 м за сваки наредни метар	м	450,00	85,49	38.469,60
26	Снимање новоизграђене МБТС и КБТС са припадајућим уземљењем (габарит основе до 100м2), предаја елабората РГЗ-у и прибављање потврде из катастра непокретности и катастра водова о извршеном снимању	ком	1,00	28.496,00	28.496,00
27	Снимање изведених кабловских водова 10(20), 35 kV и 1 kV, и прибављање потврде РГЗ-а о извршеном снимању (плаћа се мин 50 м) до 50 м дужине трасе (за 1 излазак)	ком	1,00	8.548,80	8.548,80
28	Снимање изведених кабловских водова 10(20), 35 kV и 1 kV, и прибављање потврде РГЗ-а о извршеном снимању за сваки метар преко 50 м дужине трасе (за сваки следећи излазак)	м	500,00	85,49	42.744,00

21.816.546,58

СПИСАК

Докумената које мора да садржи техничка документација за ТС и 20/10 kV водове иза места мерења, која се прилаже уз захтев за технички преглед и прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије на подручју "ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција назив.

1. Идејни пројекат (или пројекат за грађевинску дозволу) за трансформаторску станицу (ТС) и подземни 20/10 kV вод.
2. Грађевинска дозвола или Решење о одобрењу извођења радова за ТС и подземни 20/10 kV вод
3. Извештај о мерењу радног, заштитног и/или здруженог уземљења ТС
4. Извештај о комадном испитивању нисконапонске табле - блока за нову ТС
5. Извештај о ВН испитивању енергетског трансформатора (ЕТ) за нову ТС
6. Извештај о ВН испитивању подземног 20/10 kV вода
7. Извештај о контроли диелектричне чврстоће уља дистрибутивног ЕТ за нову ТС
8. Ситуација изведеног стања на геодетској подлози нове ТС и подземног 20/10 kV вода
9. Потврда - Изјава о геодетском снимању нове ТС и подземног 20/10 kV вода и геодетски снимак
10. Употребна дозвола за нову ТС и подземни 20/10 kV вод (у случају када се издаје грађевинска дозвола за нову ТС и подземни 20/10 kV вод)
11. Изјава Извођача радова да је ТС и подземни 20/10 kV вод урадио према важећим техничким прописима

НАПОМЕНА: Подносилац захтева је дужан да достави горе наведена документа уз захтев за технички преглед и прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије. Без наведених докумената комисија за интерни технички преглед "Електродистрибуција назив ЕД" неће прегледати објекат ТС.

Руководилац Сектора за планирање и инвестиције

(име и презиме)

..... – текст се уноси за случај постојања 20/10 kV водова иза места мерења.

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИЗГРАДЊУ И ЕКСПЛОАТАЦИЈУ ТРАНСФОРМАТОРСКЕ СТАНИЦЕ (ТС)

за потребе прикључења: **(опис објекта, место адреса, катастарска парцела)**

Овим условима ближе се дефинишу права и обавезе Електродистрибуције и Странке код пројектовања, изградње и експлоатације ТС коју гради Странка (део опреме уграђује Електродистрибуција). Исти су саставни део Уговора о изградњи прикључка за прикључење објекта.

1. ТС лоцирати у складу са **локацијском дозволом / информацијом о локацији**) и планом детаљне регулације. Странка је дужна да достави Електродистрибуцији **локацијске услове** и план детаљне регулације са ситуационим планом за потребе пројектовања и изградње прикључка. Обезбедити потребан и несметан прилаз за унос опреме и каснијег одржавања исте;
2. Пројектовање, изградњу и експлоатацију ТС вршити у складу са важећом, регулативом;
3. У грађевинском објекту ТС, странка је обавезна да предвиди простор за смештај расклопног постројења **_____ kV** и ормана мерног места које уграђује Електродистрибуција у склопу изградње прикључка. Укупне димензије слободностојећег расклопног постројења су **_____ mm**, а **зидног ормана мерног места _____ mm (ширина x висина x дубина)**. Испод расклопног постројења предвидети кабловски канал (кабловски простор) потребних димензија за несметано полагање и увод каблова. За повезивање расклопног постројења и ормана мерног места обезбедити слободан пролаз за полагање сигнално-командних каблова (без додатног "штемовања"). За увод кабловских водова 20/10 kV у ТС обезбедити одговарајуће кабловице или ПВЦ цеви – минималног пречника Φ 125 mm (са стране доласка каблова);
4. Испред расклопног постројења **_____ kV** обезбедити манипулативни простор од минимално 1200 mm код дворедног распореда (постројење и блок једно наспрам другог), односно 1000 mm код једноредног;
5. Странка (пројектант ТС) је дужна да са Електродистрибуцијом усагласи диспозициони размештај опреме у ТС и остале детаље који су неопходни Електродистрибуцији за пројектовање и изградњу уговореног прикључка;
6. Сва електромонтажна опрема коју Електродистрибуција и странка уграђују у ТС (расклопно постројење, трансформатор(и), блок ниског напона и опрема у њему и др.) мора задовољавати називне вредности, термичка и динамичка напрезања у случају кратког споја. Полазне податке за прорачуне и провере даје Електродистрибуција у склопу издатог Решења о одобрењу за прикључење;
7. Уземљење ТС извести у складу са важећом регулативом. Највеће дозвољене вредности отпора уземљења дате су у прилогу ових услова. Испод расклопног постројења (у кабловском каналу - простору) поставити сабирни земљовод за потребе повезивања постројења на исти;
8. Обезбедити адекватну осветљеност ТС;

9. Врата на уласку у простор за смештај расклопног постројења морају имати типску браву Електродистрибуције (обезбеђује Електродистрибуција);
10. Електродистрибуција (пројектант прикључка) и странка (пројектант ТС) су дужани да конструктивним решењима и избором одговарајуће опреме спрече могућност појаве штетних дејстава на околину, опрему и људе, у и око ТС (случајан додир делова под напоном, превисок напон додира, пренапон, лук, преоптерећење, изношење потенцијала из ТС, пожар, изливање уља у околину и др.);
11. Странка ће обавестити Електродистрибуцију о стварању услова (термину - који мора бити у уговореном року изградње прикључка) за монтажу опреме коју уграђује Електродистрибуција. У склопу истог, странка ће Електродистрибуцији доставити пројекат ТС са Извештајем о извршеној техничкој контроли;
12. Након изградње и пуштања у погон ТС, манипулације на постројењу ____ kV и редовно одржавање расклопног постројења ____ kV и орман мерног места искључиво су право и обавеза Електродистрибуције. Остали део ТС је у искључивој надлежности странке;
13. Квар у експлоатацији, на опреми коју уграђује Електродистрибуција у склопу изградње прикључка, ће отклонити у максимално могућем кратком року. Уколико се утврди да је квар потекао од опреме коју је уградила Електродистрибуција, трошак поправке сноси Електродистрибуција. Електродистрибуција ће сносити и све остале трошкове који настану у ТС а последица су квара на опреми коју уграђује. У свим другим случајевима обавезу отклањања квара и сношења трошка има странка;
14. Странка ће Електродистрибуцији омогућити право службености, пролаза и улаза, за потребе одржавања и експлоатације опреме коју уграђује у склопу изградње прикључка;
15. Поред напред наведеног, обе стране су у обавези да се придржавају одредаба Уговора о изградњи прикључка.

ПРИЛОГ:

Једнополна шема расклопног постројења ____ kV

ТАБЕЛА
НАЈВЕЋЕ ОТПОРНОСТИ УЗЕМЉЕЊА ТС 20(10)/0,4 kV ($y \Omega$)

Врста мреже на коју је трафостаница прикључена					
Кабловска			Надземна		
Уземљење здружено	Уземљење одвојено		Уземљење здружено	Уземљење одвојено	
	Заштитно	Радно		Заштитно	Радно
1,5	2,5*	5	1,0	1,5*	5

* Обавезне посебне заштитне мере према чл. 60, Правилника о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница.

У уземљеној мрежи вредности ТАБЕЛЕ важе када је струја земљоспоја ограничена на 300 А и када је испуњен један од следећа два услова:

- време трајања земљоспоја није дуже од 0,2 сек. (безнапонска пауза АПУ може бити произвољне дужине);
- време трајања земљоспоја није дуже од 0,5 сек. (безнапонска пауза АПУ је дужа од 0,5 сек.);

У изолованој мрежи вредности ТАБЕЛЕ важе када време трајања земљоспоја није дуже од 2 h.



**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА
СРБИЈЕ**

ОГРАНАК ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА ШАБАЦ

Поцерска 86

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

Бр. 34/1

0301

2024 год.

11070 Београд - Нови Београд, Булевар уметности бр. 12



AAAE9742394600165

О В Л А Ш Ћ Е Њ Е

Овлашћује се:

Драгана Јанковић из Шапца, ЈМБГ 2401970778014, запослена "Електродистрибуцији Србије" д.о.о. Београд Огранак Електродистрибуција Шабац,

да у име и за рачун Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд Огранак Електродистрибуција Шабац из Шапца, ул. Поцерска 86, својим електронским потписом врши предају докумената на ЦЕОП, односно предузима све радње у поступку обједињене процедуре.

ДИРЕКТОР ОГРАНКА ЕД ШАБАЦ

Блажа Кнежевић, дипл. економиста



Рок чувања 3 године (43)

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ:

ДАТУМ: 16.07.2025.

ИНТЕРНИ БРОЈ: Д209-316379/1

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД

ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ ШАБАЦ

15000 ШАБАЦ/ Карађорђева бр.10

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**11000 Београд
Немањина 22 - 26**

ПРЕДМЕТ: Услови за пројектовање и прикључење, извођење радова и заштитне мере ТК објеката.

ВЕЗА: Ваш бр. ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025

Поступајући по предмету у обједињеној процедури бр. ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025 од 15.07.2025. године по захтеву инвеститора „METAL INVESTMENTS EUROPE“ за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на катастарској парцели број 2780/28 К.О. Мајур, „Телеком Србија“ И. Ј. Шабац даје сагласност на локацију и одређује услове за пројектовање и прикључење.

На предметној ситуацији извођења радова у оквиру регулационих линија не постоје подземни ТК објекти.

Да би предметни објекат био прикључен на ТК мрежу обавеза инвеститора је да:

- на сувом и приступачном месту (место концентрације ТФ инсталација) угради изводни ТК орман који обавезно уземљити поред овог ормана уградити ОДО орман.
- од условљеног ТК извода до регулационе линије са приступном саобраћајницом у ров дубине 80 цм од будуће коте терена положи две ПЕ цеви 40мм.
- при полагању ПЕ цеви водити рачуна о углу савијања цеви, полупречник треба да износи $\geq 2,5m$, ради несметаности полагања кабла кроз приводну цев. Место савијања цеви не сме се затрпати док надзорни орган не констатује да је кривина прописно изведена.
- од унутрашњег кабловског ормана, развод телефонске инсталације извести инсталационим кабловима категорије II ТК ДСЛ, који се целом дужином увлаче кроз инсталационе PVC цеви све до одговарајуће утикачке кутије у стамбеном или пословном простору. У изводу, инсталације завршити на инсталационим реглетима 10х2.

- уз кућне ТФ инсталације од ОДО ормана изградити кућне оптичке инсталације за ГПОН.

Извођач је обавезан да се, најмање 10 дана пре почетка извођења радова, обрати „Телеком Србија“ ИЈ Шабац на телефон (064/6511195) Пантелић Владимир који ће бити надзорни орган, учествовати у договорима око радова, исте контролисали и констатовати да ли су изведени по важећим прописима у односу на постојеће ТК објекте. Надзорни орган има право измена и допуна из ове сагласности по свим прописима о градњи и одржавању ТК мрежа и инсталација.

Технички **услови важе до истека грађевинске дозволе**, у случају истека овог рока исти се морају обновити.

Све цеви обавезно геодетски снимити.

Уколико у току важења ових услова настану промене а које се односе на реконструкцију објекта, инвеститор је дужан да пријави овој служби.

ТК мрежу градити сходно Закону о системима мрежа, Упутству о градњи разводних мрежа, Упутству о планирању месних мрежа, Упутству о изради телефонских инсталација и увода и других прописа ЗЈПТТ, који се односе на ову врсту радова и објеката и према пропису о изградњи објеката.

С поштовањем,

Овлашћено лице

Прилог:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство грађевинаства, саобраћаја и
инфраструктуре
Сектор за издавање локацијских услова и
грађевинске послове у поступку обједињене
процедуре

Број: 130-00-UTD-003-822/2025
Кл. знак: 0-1-2 РЦО БГ
Датум: 30.07.2025. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025
Лице на чије име ће гласити налози за плаћање, акти и решења:
МЕТАЛ ИНВЕСТМЕНТС ЕУРОПА д.о.о Београд, ул. Пјарона де Мондезира бр. 8, Београд

Предмет: Услови за потребе издавања локацијских услова за изградњу Производног објекта са пратећим објектима на кп 2780/28 КО Мајур, Шабца

На основу Вашег захтева број: ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025. од датума 07.07.2025. године који је код нас заведен дана 17.07.2025. године под бројем: 130-00-UTD-003-822/2025 поднетог у име инвеститора „МЕТАЛ ИНВЕСТМЕНТС ЕУРОПЕ“ д.о.о. Београд, ул. Пјарона де Мондезира бр. 8, Београд и нама достављене документације у електронском облику, обавештавамо Вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у непосредној близини предметног објекта нема објекта који су у власништву „Електромрежа Србије“ А.Д.

2. Према Плану развоја преносног система за период од 2022. године до 2031. године и Плану инвестиција, у непосредној близини предметног објекта није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије“ А.Д.

3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије“ А.Д. нема посебних услова за потребе издавања локацијских услова за изградњу Производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима на кп 2780/28 КО Мајур код Шабца.

Важност горе наведених услова је две године од датума издавања. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за одржавање високонапонских водова Београд, Ровињска 14, 11000 Београд, Рицхарду Симићу на тел. 014/657-148.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. ел.

Копије доставити:

- Наслову
- Сектор за одржавање ВНВ Београд
- Архива

Прилог: Однос предметне парцеле на кп 2780/28 КО Мајур и осе ДВ 110 kV бр. 1162 и 1177.



Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Нови Београд, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

На основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10–исправка, 14/16, 95/18–други закон и 71/21) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење и 2/23–одлука УС), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина 22-26, Београд (ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025), за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кат. парц. број 2780/28 КО Мајур у Шапцу, Завод за заштиту природе Србије, дана 11.8.2025. године под 03 Бр. 021-2674/2, доноси

РЕШЕЊЕ
о условима заштите природе

1. Локација на којој се планира изградња производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кат. парц. број 2780/28 КО Мајур у Шапцу, се не налази унутар заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе;
2. Предметна локација не улази у обухват утврђених еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије одређених у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, број 102/10);

Сходно тач. 1. и 2. овога решења, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Забрањено је формирање позајмишта и експлоатација материјала са околног подручја ради обезбеђивања материјала (камена, песка, шљунка и сл.) за изградњу предметних објеката;
- 2) Радови на изградњи објеката и њихово коришћење не смеју да проузрокују нестабилност и ерозију терена;
- 3) Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је, сагласно члану 99. Закона о заштити природе, дужан да обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица;
- 4) У свим етапама грађења, обавезно је:
 - градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити;
 - за приступ радних машина и довожење грађевинског материјала до локације извођења радова, као и одвожење отпада и вишка грађевинског и другог материјала, користити постојеће прилазе и саобраћајнице;

- радове изводити у простору градилишта и у складу са грађевинском дозволом, а све етапе радова правовремено пријавити надлежним службама, органима локалне самоуправе и организацијама које су условиле надзор;
 - сав грађевински и други материјал потребан за изградњу објеката депоновати унутар парцеле;
 - у току извођења радова градилиште адекватно осветлити, посебно ноћу и у условима смањене видљивости;
 - у току извођења радова максимално очувати и заштити околну земљиште и вредније примерке дендрофлоре (појединачна стабла), који се могу оштетити услед манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме и инсталација;
 - приликом извођења радова забрањено је сервисирање радних машина и возила, а уколико дође до хаваријског изливања горива, уља или других штетних материја инвеститор је обавезан да што пре отклони последице и изврши санацију локације;
- 5) Предвидети инфраструктурно опремање у складу са планираним грађевинским капацитетом. Сви објекти подземне инфраструктуре (канализациони систем, резервоари, и др.) морају бити изоловани и непропусни. Посебну пажњу обратити на одвод отпадних вода;
 - 6) Обезбедити заштиту и коришћење вода интегралним управљањем водама, спровођењем мера за очување површинских и подземних вода, њихових резерви, квалитета и количина, као и поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијенту складу са Законом о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон);
 - 7) Атмосферске воде комплекса скупљати и дренирати до локације сепаратора уља и нафтних деривата, а затим након третмана евакуисати заједно са пречишћеним фекалним отпадним водама;
 - 8) Испитивање квалитета испуштених отпадних вода вршити у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 18/24);
 - 9) Потребан квалитет пречишћених технолошких отпадних вода које се испуштају у јавну канализацију ускладити са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 01/16);
 - 10) Приликом радова и активности на изградњи мерно - регулационе станице (МРС), обезбедити одговарајуће инжењерско-геолошке/геотехничке подлоге како би се избегла појава нестабилности тла или других деградационих појава;
 - 11) Планирани простор за мерно - регулациону станицу (МРС) мора бити заштићен од подлокавања, плављења, нестабилности и других деловања која могу изазвати њено померање или додатно оптерећење;
 - 12) Приликом изградње трафо станице (ТС) сагласно члану 72. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11- Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон, 95/18-др. закон и 94/24-др. закон), обезбеди ефикасан мониторинг животне средине уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација до којих може доћи у поступку изградње и коришћења објекта уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби и установа;

- 13) При изградњи паркинг простора треба избећи формирање великих компактних асфалтних или бетонских површина садњом појединачних стабала и/или формирањем затрављених растер елемената;
 - 14) За озелењавање предметне локације користити аутохтоне врсте, најбоље прилагођене датим климатским и педолошким условима, обезбедити спровођење принципа повезаности и непрекидности зеленила у оквиру предметног подручја са зеленилом ширег просторног обухвата. Забрањено је коришћење инвазивних врста у Србији, и то и то: јасенолисни јавор или негундовац (*Acer negundo*), багремац (*Amorpha fruticosa*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), кисело дрво (*Ailanthus altissima*), амерички јасен (*Fraxinus americana*), пенсилвански јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), амерички копривић (*Celtis occidentalis*), ситнолисни или сибирски брест (*Ulmus pumila*), сремза (*Prunus padus*), касна сремза (*Prunus serotina*) и др.;
 - 15) За потребе осветљавања предвидети примену ЛЕД технологија и да сноп светлости буде уперен ка тлу;
 - 16) Уколико правила градње предвиђају мање или веће вертикалне стаклене површине, предвидети решења која умањују ефекат огледала у циљу смањења ризика од колизије и страдања птица на стакленим површинама;
 - 17) У циљу постизања енергетске ефикасности објеката, предвидети прописана енергетска својства у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС”, број 61/11);
 - 18) Радове на изградњи извести у складу са правилима изградње која су дефинисана Планом генералне регулације „Шабац - ревизија” („Службени лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева”, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19);
 - 19) При извођењу земљаних радова хумусни слој издвојити и адекватно депоновати на претходно утврђено место. Искористити га за санирање (озелењавање) деградираних површина;
 - 20) Уколико дође до хаварије, односно изливања уља или горива из грађевинских машина и транспортних средстава, неопходно је извршити санацију површине, у циљу заштите земљишта и подземних вода, а све у складу са чланом 63. Закона о заштити животне средине;
 - 21) Обезбедити одговарајући систем противпожарне заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/09, 20/15 и 87/18 – др. закон);
 - 22) Комунални и сав остали отпад настао током радова мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања на место које одреди надлежна комунална служба а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др.закон и 35/23);
 - 23) Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 96/21), ниво буке не сме прећи граничне вредности за радну средину;
 - 24) По изведеним радовима, обавезна је санација свих површина које су деградирале током извођења радова.
3. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.

5. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
6. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 28.500,00 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 51/03-исправка, 61/05, 101/05-др. закон, 5/09, 54/09, 50/11, 93/12, 65/13-др.закон, 83/15, 112/15, 113/17, 3/18-исправка, 95/18, 86/19, 90/19-исправка, 144/20, 138/22, 92/23, 94/24 и Усклађеним динарским износима из Тарифе републичких административних такси 55/25) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 3) подтачка (4).

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина 22-26, Београд, обратило се Заводу за заштиту природе Србије дана 15.7.2025. године, захтевом 03 бр. 021-2674/1 за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кат. парц. број 2780/28 КО Мајур у Шапцу. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу надлежном органу поднело је „METAL INVESTMENTS EUROPE” D.O.O. BEOGRAD – STARI GRAD, ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8, Београд.

Уз захтев је достављено Идејно решење број 1850/IDR/0 из јуна 2025. године, израђено од стране Предузећа за инжењеринг, консалтинг, пројектовање и изградњу „SET” д.о.о., ул. Браће Недића бр. 1, Шабац. Главни пројектант Весна Мијаиловић Филиповић, дипл.инж.техн., број лиценце: 371 L218 12.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се на кат.парц. број 2780/28 КО Мајур у Шапцу, планира изградња производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром. Предметни производни комплекс чине следећи објекти:

1. Производни објекат, спратности П+0 и П+2 (администрација), укупна бруто изграђена П=5.613,94 m², и следећи пратећи објекти;
2. Портирница, спратности П+0, укупна бруто изграђена П=20,00 m²;
3. Вагарска кућица, спратности П+0, укупна бруто изграђена П=5,76 m²;
Резервоар за воду, спратности По, укупна бруто изграђена П=145,50 m².

Укупна бруто изграђена површина објеката на парцели износи 5.785,20 m². Поред наведених објеката у комплексу су предвиђени дизел-електрични аграгат, мерно-регулациона гасна станица, колска вага, интерне саобраћајнице и пратећа инфраструктура. Планиран је паркинг простор од 12 паркинг места, од тога 1 паркинг место за особе са инвалидитетом.

Увидом у Централни 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. На кат. парц. број 2780/28 КО Мајур у Шапцу на којој се планира изградња производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије одређених у складу са Уредбом о еколошкој мрежи.

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 Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 610,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 7401379251 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Александра Дошлић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 003174822 2025
Датум: 16.07.2025. године
Немањина 22-26
Београд

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Београд
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Захтев за информацију о потреби покретања поступка процене утицаја на животну средину за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур у Шапцу.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-20382-LOC-1-NPAP-11/2025 од 15.07.2025. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур у Шапцу, обавештавамо вас о следећем:

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 94/2024), чл. 2. став 1. тачка 3. пројекат јесте: (1) изградња објекта, реконструкција објекта, извођење радова на објекту, проширење капацитета или престанак рада, уградња или извођење инсталација, постројења и опреме, њихова реконструкција, уклањање или промена технологије (технологије процеса рада, сировине, репроматеријала, енергената и отпада), (2) планирање, изградња или извођење више временски или просторно повезаних објеката, захвата и/или сложених система који представљају јединствену економску и/или техничко-технолошку целину, који се сматрају једним пројектом у смислу овог закона, (3) остале активности, радови и интервенције у природи и природном окружењу укључујући радове и активности који обухватају експлоатацију минералних сировина или геолошка истраживања, осим хидрогеолошких, хидрогеотермалних, петрогеотермалних и инжењерско геолошких-геотехничких истраживања;

На основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена

утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) утврђени су пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја - Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину - Листа II.

У предметном случају ради се о пројекту изградње производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур у Шапцу и такав пројекат је сврстан у Листи II Уредбе, под тачком 6. Производња и прерада метала, подтачка 4) Постројења за топљење укључујући и израду легура од обојених метала, као и израду корисних нуспроизвода (рафинација, ливење, итд.) – сви пројекти који нису наведени у Листи I.

На основу напред наведеног, носилац пројекта "METAL INVESTMENTS EUROPE“ D.O.O. Београд, ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8, Београд је у обавези да за наведени пројекат покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 94/2024).

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

По решењу о овлашћењу
бр. 003175811 2025 14850 009
005 020 092 од 14.07.2025. године

Александар Дујановић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ
И УСЛУГЕ СТАНДАРДА
Управа за инфраструктуру

Број 9323-2

18.07.2025. године

Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2030. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 17.07.2025. год.
Обрађивач: вс А.Виријевић

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу производног објекта, Мајур, Шабац, доставља.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Веза: Ваш захтев, под ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025

На основу вашег захтева за инвеститора: „Metal Investments Europe“ д.о.о. Београд – Стари Град, 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), а према приложеној документацији, обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на катастарској парцели број 2780/28 КО Мајур у Шапцу, 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 9/2020, 52/2021 и 62/2023), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

АВ

НАЧЕЛНИК
ПОТПУКОВНИК
Милош Перуничкић, дипл.инж.грађ.

Израђено у 1 (једном) примерку,
умножено у 1 (једном) примерку и достављено:
Електронски:

— Министарству грађевинарства, саобраћаја
и инфраструктуре, (ЦЕОП системом), и

Актом:

— ОЗП СИУС, на знање,

— а/а.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Шапцу
07.33 број 217-5668/25-1
11.08.2025. године
ROP-MSGI-20382-LOC-1-NPAP-13/2025
Ш А Б А Ц
Господар Јевремова бр. 4
/ГК/

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

БЕОГРАД, ул. Немањина бр. 22 – 26

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи 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, 9/20, 52/21 и 62/23), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23), и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23), решавајући по захтеву поднетом од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина бр. 22 – 26, а у име инвеститора „Metal investments Europe“ d.o.o, из Београда, ул. Пјарона де Мондезира бр. 8, Стари Град, који је примљен 15.07.2025. године у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-20382-LOC-1-NPAP-13/2025, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

за изградњу индустријског објекта за производњу алуминијумске жице, спратности П до П+2, бруто површине 5.613,94 m², са пратећим објектима које чине: портирница, спратности П, бруто површине 20,00 m², вагарска кућица, спратности П, бруто површине 5,76 m², резервоар за воду, спратности По, бруто површине 145,50 m², на катастарској парцели број 2780/28 КО Мајур, прикључног гасовода, улазног притиска 2-4 бага, на катастарским парцелама бројеви 2780/56 и 2780/28 обе КО Мајур и мерно регулационе станице, типа G400, протока Q=1000m³/h, на катастарској парцели број 2780/28 КО Мајур, према достављеном Идејном решењу, израђеном од стране „СЕТ“ доо, из Шапца, Ул. браће Недић бр. 1.

У вези са издавањем услова у погледу мера заштите од пожара и експлозија за изградњу индустријског објекта за производњу алуминијумске жице, спратности П до П+2, бруто површине 5.613,94 m², са пратећим објектима које чине: портирница, спратности П, бруто површине 20,00 m², вагарска кућица, спратности П, бруто површине 5,76 m², резервоар за воду, спратности По,

бруто површине 145,50 m², на катастарској парцели број 2780/28 КО Мајур, прикључног гасовода, улазног притиска 2-4 бара, на катастарским парцелама бројеви 2780/56 и 2780/28 обе КО Мајур и мерно регулационе станице, типа G400, протока Q=1000m³/h, на катастарској парцели број 2780/28 КО Мајур,, обавештавамо Вас да је, у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметних објеката са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно **применити мере заштите од пожара утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:**

- позиције прикључног гасовода, улазног притиска 2-4 бара, и мерно регулационе станице, типа G400, протока Q=1000m³/h, у односу на постојеће и планиране објекте морају бити у складу са овереним ситуационом планом у размери R=1:500, који је саставни део Услови за безбедно постављање у погледу мера заштите од пожара и експлозија издатих од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Шапцу под 07.33 број 217-5670/25-1 од 11.08.2025. године.

Издати услови су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом Одељењу у складу са чл.138. 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, 9/20, 52/21 и 62/23).

Сходно чл.123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, органу надлежном за послове заштите од пожара доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 22.450,00 динара утврђена је сходно тарифном броју 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, ... и 55/25).

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
мајор полиције
Иван Спајић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Шапцу
07.33 број 217-5670/25-1
11.08.2025. године
ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-14/2025
Ш А Б А Ц
Господар Јевремова бр. 4
/ГК/

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

БЕОГРАД, ул. Немањина бр. 22 – 26

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи 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, 9/20, 52/21 и 62/23), чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), чл. 20 став 1 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23), решавајући по захтеву поднетом од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина бр. 22 – 26, а у име инвеститора „Metal investments Europe“ d.o.o, из Београда, ул. Пјарона де Мондезира бр. 8, Стари Град, који је примљен 15.07.2025. године у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-20382-LOC-1-HPAP-14/2025, издаје:

**УСЛОВЕ ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД
ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА**

за изградњу прикључног гасовода, улазног притиска 2-4 бага, на катастарским парцелама бројеви 2780/56 и 2780/28 обе КО Мајур и мерно регулационе станице, типа G400, протока $Q=1000\text{m}^3/\text{h}$, на катастарској парцели број 2780/28 КО Мајур, за потребе индустријског објекта за производњу алуминијумске жице, са пратећим објектима, чије позиције у односу на постојеће и планиране објекте МОРАЈУ ОДГОВАРАТИ овереном ситуационом плану $R=1:500$ из идејног решења, који је саставни део ових услова и локацијских услова.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије је, преко овлашћених радника Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације, извршило преглед достављеног идејног решења израђеног од стране „СЕТ“ доо, из Шапца, Ул. браће Недић бр. 1, и предложеног места за постављање објекта.

Прегледом је утврђено да идејно решење и ситуациони план одговарају стању на терену и **ДА СУ ИСПУЊЕНИ УСЛОВИ** предвиђени одредбама чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр.

54/15) и Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бара („Сл. гласник РС“, број 86/15).

Саставни део ових услова је ситуациони план из идејног решења, оверен од стране овог органа, са означеним и учртаним планираним објектима за које се прибављају услови, постојећим објектима, бројевима катастарских парцела, саобраћајницама и енергетским инсталацијама, као и учртаним безбедносним растојањима која испуњавају одредбе напред наведених прописа.

Издати услови за безбедно постављање су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом Одељењу у складу са чл.138. 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, 9/20, 52/21 и 62/23).

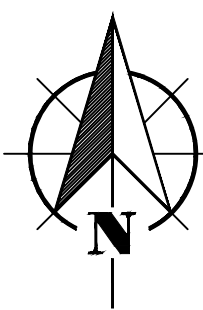
Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/23) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, органу надлежном за послове заштите од пожара доставити на сагласност пројекте за извођење објекта.

Такса у износу 43.320,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, ... и 55/25).

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

мајор полиције
Иван Спајић





SITUACIONI PLAN
R 1:500

LEGENDA:

- 1. Predmetni proizvodni objekat
- 2. Poravnica
- 3. Vagarska kućica
- 4. Rezervuar za hidrausku vodu (ukopani)

DEA - Dizel električni agregat
MRS - Merno-regulaciona stanica
KV - Kolika vaga

- Granica predmetne parcele - Regulatorna linija
- Graničinska linija
- Predmetni objekat
- Gabarit podzemnih objekata
- Gabarit nadstrešnice
- Staze i trotuari
- Interna saobraćajnica
- Zelene površine
- Kolski ulaz/izlaz na predmetnu parcelu
- Kolski ulaz/izlaz u kompleks
- Pešački ulaz u kompleks
- Ulaz u objekat
- Osa interne saobraćajnice
- Parking mesto
- Parking mesto za invalide
- Novogigijevana ograda kompleksa
- Novogigijevana kolska kapija
- Novogigijevana pešačka kapija

LEGENDA INSTALACIJA

- Priključni gasovod/Connecting gas pipeline
- Buduci spoljašnji (distributivni) gasovod

15000 Šabac, Bratstvo Nedelić Tel. 015/355-588 faks 015/349-654 office@set.rs	
KONSALTING PLANIRANJE	PROJEKTOVANJE IZGRADNJA
Objekat: Metalni investicioni objekat za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturom	Objekat: Metalni investicioni objekat za proizvodnju aluminijumske žice sa pratećim objektima i infrastrukturom
Stanica: 353 1515 19	Stanica: 353 1515 19
Projektant: Miroslav Stoković, dipl. inž. grad.	Projektant: Miroslav Stoković, dipl. inž. grad.
Projekat: Projekat dokumentacije	Projekat: Projekat dokumentacije
Država: Srbija	Država: Srbija
Skupina: P11.6.1	Skupina: P11.6.1



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 3453559 2024 14843 001 001 325 025
Датум: 27.08.2025. год.
Београд

На основу чл. 113. 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012 и 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018-др. закон), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020, 116/2022, 92/2023-др. закон), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредби о локацијским условима ("Сл.гласник РС" бр 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр 96/2023), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 96/2023) и Упутство 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), решавајући по захтеву, бр. ROP-MGSI-20385-LOC-1-НРАР-16/25 од 11.08.2025. подносиоца Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име „Metal Investments Europe“, д.о.о. Београд, ул. Пјарона Де Мондезира бр.8., Кнеза Милоша 11, Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Маја Грбић, по овлашћењу министра пољопривреде, шумарства и водопривреде: бр. 001935812 2025 од 22.04.2025. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на к.п. бр.2780/28 КО Мајур у граду Шапцу.

2. Водни услови су евидентирани у Уписнику водних услова за водно подручје Сава, под редним бројем 489. од 28.08.2025. године.

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при планирању, пројектовању, изградњи објекта и извођењу радова који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, ради усклађивања са одредбама Закона о водама и прописима донетим на основу њега. Техничка документација за изградњу производног објекта треба да задовољи следеће водне услове:

3.1. Урадити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објекта. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. Подносилац је у обавези да прибави потребну документацију за припрему техничке документације, од надлежног органа из области планирања и изградње.

3.3. При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији за хидротехничке објекте и хидротехничко уређење на предметном подручју и др.) и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

3.4. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације;

3.5. Инвеститор је у обавези да реши евентуалне имовинско-правне односе, са ЈВП «Србијаводе», на предметним катастарским парцелама у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта;

3.6. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, на обале и насипе и у канале није дозвољено;

3.7. При планирању и изградњи свих објеката у обзир узети могуће услове високих нивоа подземних вода или евентуални утицај великих вода оближњих водотока;

3.8. У пројектној документацији у графичким прилозима потребно је учртати ситуациони план, попречне и подужне пресеке и друге детаље из којих се може сагледати утицај планираних радова и објеката на режим вода;

3.9. За локацију предметног објекта, снабдевање водом планирати из градске водоводне мреже, у свему према условима надлежног јавног комуналног предузећа. Уколико у близини објекта не постоји градски водовод планирати снабдевање техничком водом постављањем цистерни које би се пуниле водом по потреби, од стране надлежног ЈКП. Уколико се снабдевање водом планира из будућих сопствених бунара, потребно је да се у посебном поступку исходују нова водна акта.

3.10. Предвидети сепарациони систем канализације за фекалне отпадне воде, условно чисте, потенцијално зауљене атмосферске воде и технолошке отпадне воде;

3.11. Техничком документацијом приказати детаљан опис процеса рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати и то по очекиваним количинама и квалитету и утврдити начин испуштања у коначан пријемник. Предвидети да се пречишћавање свих отпадних вода врши до нивоа који одговара граничним вредностима емисије или до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум од ова два.

3.12. Плато на комплексу око објекта треба да буде избетониран-хидроизолован, с обзиром на активности са опасним отпадним материјама, и да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина, како би се прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;

3.13. Техничком документацијом предвидети сакупљање и одвођење фекалних отпадних вода интерном мрежом до прикључка на градску канализациону мрежу према условима надлежног јавног комуналног предузећа. Уколико не постоји градска фекална канализација, фекалне отпадне воде изливати у водонепропусну септичку јаму. Предвидети редовно пражњење септичке јаме од стране овлашћених оператера;

3.14. Атмосферске воде са условно чистих површина (кров, надстрешнице, пешачке стазе и друге некомуникационе површине) одговарајућим нивелационим решењем усмерити према околним зеленим површинама или у најближи реципијент, тако да се не ремети режим вода ни у погледу квалитета ни у погледу квантитета, и да се не угрозе суседне парцеле;

3.15. Зауљене атмосферске воде са бетонских платоа, паркинга, из када испод резервоара за складиштење свих врста течног отпада и опасних материја, спровести кроз сепаратор уља и масти, пре испуштања у реципијент - у градску канализациону мрежу према условима надлежног јавног комуналног предузећа, како је наведено у идејном решењу. Уколико не постоји могућност да се пречишћене атмосферске отпадне воде прикључе на градску канализацију и решење за коначни реципијент се изабере најближи водоток, потребно је исходovati нове водне услове, при чему је потребна и хидролошка студија за тај водоток (осим ако је река Сава);

3.16. Уколико се у оквиру планираног објекта предвиђају дизел агрегати и резервоари за складиштење течног горива или гаса, ради обезбеђења алтернативног решења у напајању електричном енергијом, или за грејање, потребно је предвидети техничко решење са потребном заштитом како би се у случају акцидента спречило загађење површинских и подземних вода;

3.17. Извршити неопходну класификацију и категоризацију отпада чија се обрада планира, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, број 56/10);

3.18. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и увођењем вишеструке употребе односно рецикулације воде (као што је случај са расхладном водом);

3.19. Одлагање и складиштење материјала који могу загадити површинске и подземне воде (хазардне и приоритетне супстанце), вршити на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 24/14), Правилника о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ број 18/24);

3.20. Резервоари за складиштење свих врста течног отпада и опасних материја морају да испуњавају све потребне прописе за ускладиштење запаљивих течности, морају бити непропусни, обезбеђени редовном контролом, потребном сигнализацијом у случају квара или процуривања, као и другим заштитним мерама од евентуалног загађења подземних и површинских вода. За уграђене резервоаре морају се обезбедити потребни атести. Сви резервоари и опрема у којима се складишти и третира течни опасни отпад морају се налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће величине за прихват максимално ускладиштене количине материјала из резервоара;

3.21. Техничком документацијом предвидети да се мониторинг отпадних вода врши у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ број 18/24).

3.22. Пројектом предвидети мерење и регистровање количина отпадних вода, као и да се испитују параметри квалитета отпадних вода, које се испуштају у реципијент;

3.23. Да се при изради техничке документације у свему поштују прописи о ускладиштењу опасних материја и прописане мере превенције за спречавање акцидентних ситуација;

3.24. Да се уради Правилник управљања и коришћења објеката којим би се дефинисале процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, као и идентификацији могућих опасности у складу са којим је потребно поставити-планирати одговарајуће објекте за смештај средстава који су потребни за интервенцију у случају настанка хаваријских ситуација;

3.25. При изради техничке документације треба узети у обзир да је забрањено испуштање непречишћених отпадних вода у површинске воде, а у подземне је забрањено

испуштање отпадних вода у складу са чл.8. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање;

3.26. При изради техничке документације треба узети у обзир и забране по чл.97. Закона о водама ради заштите квалитета површинских и подземних вода;

3.27. Дефинисати простор за одлагање отпадних материјала тако да се не угрозе површинске и подземне воде на локацији;

3.28. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.29. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију, а после реконструкције предметних објеката и захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име „Metal Investments Europe“, д.о.о. Београд, ул. Пјарона Де Мондезира бр.8., Кнеза Милоша 11, Београд, поднело је захтев под бројем: бр. ROP-MGSI-20385-LOC-1-HPAP-16/25 од 11.08.2025. године, за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на к.п. бр.2780/28 КО Мајур у граду Шапцу.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Информација о локацији број ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025, заводни број 0030166522025 14810 005 001 000 001 од 09.07.2025. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копија катастарског плана;
- Извод из катастра водова;
- Мишљење број: 8212/1 од 22.08.2025. године у поступку издавања водних услова од ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Сава-Дунав"
- Мишљење бр.922-1-136/2025 од 15.08.2025. за издавање водних услова у поступку израде техничке документације, од стране Републичког хидрометеоролошког завода, Београд;
- Мишљење број: 353-05-1/297/2025-02, од 21.08.2025. године за издавање водних услова у поступку израде техничке документације, од стране Министарства заштите животне средине, Агенције за заштиту животне средине;
- Идејно решење за изградњу индустријског комплекса алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур, Шабац, (0 -главна свеска, 1-пројекат архитектуре, П10 – Прилог бр.10, П11- Прилог бр.11) - урађено од стране „Сет“ д.о.о. Шабац, јун 2025. године;

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018).

Најближи водоток је река Сава, водно подручје Сава, сходно чл.27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсливова („Сл. гласник РС“ бр. 54/11). Сава је на основу Одлуке о утврђивању Пописа вода I реда на територији Републике Србије ("Сл. гласник РС" бр. 83/10) сврстана под тачком 1. међудржавне воде 1) природни водотоци.

Предметна локација припада водној јединици бр.7. „Сава Шабац“ према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница („Сл.гласник РС“ бр.8/18).

Деоница одбрамбеног насипа је обухваћена Републичким Оперативним Планом за одбрану од поплава за 2025. годину - "Сл. гласник РС" број 105/24 – Сектор С.4.4. -десна обала Саве од ушћа Церског ободног канала до ушћа Дрине.

Предметно подручје није под посебном заштитом природних ресурса, а такође је изван зона санитарне заштите изворишта предвиђених за водоснабдевање.

Локација је заштићена од спољних и унутрашњих вода према важећим критеријумима, тако да се не планирају посебни хидротехнички и мелиоративни радови.

На основу чл. 117. Закона о водама, предвиђени објекат, припада објектима у оквиру типа објекта број 5. Индустриски и производни објекат за који се захвата и доводи вода из површинских или подземних вода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде или јавну канализацију, за које грађевинску дозволу издаје министарство или орган аутономне покрајине надлежан за послове грађевинарства. Такође, на основу чл. 43. Закона о водама у смислу водне делатности, у питању је заштита вода од загађивања.

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Уредбе о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године („Сл.гласник РС“ број 33/2023), Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл.гласник РС“ број 3/2017), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, „Сл. гласник РС“, бр. 50/2012;
- Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање "Сл. гласник РС", бр. 24/2014;
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2011 ;
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 72/23;
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода, „Сл. гласник РС", бр. 67/2011
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, „Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016;

Пречишћене отпадне воде које се испуштају у реципијент морају испунити услове граничних вредности емисије за одређене групе загађујућих супстанци, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Пречишћавањем зауљених атмосферских отпадних вода које се испуштају у реципијет као крајњи реципијент, обезбедити такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање прописаним у Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 18/24).

На основу пројектне документације издајамо:

Производни објекат са пратећим објектима и инфраструктуром је предвиђен да се гради на КП бр. 2780/28 КО Мајур. Предметна парцела оивичена је са југоисточне стране улицом Нова 7, са северозападне улицом Нова 6 и са југозападне улицом Нова 4.

Предметни производни комплекс садржи следеће објекте:

- Производни објекат, спратности П+0 и П+2 (администрација), укупна бруто изграђена П=5.613,94 m².

- Портирница, спратности П+0, укупна бруто изграђена Р=20,00 m².

- Вагарска кућица, спратности П+0, укупна бруто изграђена Р=5,76 m².

- Резервоар за воду, спратности По, укупна бруто изграђена Р=145,50 m²;

Поред наведених објеката у комплексу предвиђени су и дизел-електрични аграгат, мерно-регулациона гасна станица, колска вага, интерне саобраћајнице и пратећа инфраструктура. Колски и пешачки улаз у комплекс су омогућени из улице Нова 7 и Нова 6, а до предметног објекта се стиже интерним саобраћајницама, пешачким стазама и тротоарима. Код главног улаза (V1) у производни круг је предвиђена портирница са пешачком капијом и колска клизна капија, а ширина приступне саобраћајнице је 7.5 m.

Технолошки процес производње алуминијумске жице састоји се из више фаза, које омогућавају добијање жице жељених димензија и квалитета. Процес започиње употребом алуминијума високе чистоће. У почетној фази, алуминијум се топи у пећима. Током топљења, метал лако апсорбује гасове, због чега ће се спроводити дегазација, веома важна фаза у којој се из растопљеног алуминијума уклањају гасови. Дегазација се врши упумпавањем инертног гаса кроз растопљени алуминијум, чиме се везују гасни мехурићи и избацују из метала. Након дегазације, растопљени алуминијум се ливањем формира у шипке. По потреби, следи ваљање и додатно формирање ових шипки. Затим се шипке подвргавају процесу извлачења, где се механички провлаче кроз низ калупа, чиме се постепено смањује пречник и повећава дужина материјала. У току овог процеса често се спроводи термичка обрада (жарење) између фаза извлачења. У завршним фазама врши се фино извлачење, при чему се постиже тачан пречник жице у складу са техничким захтевима. Готова жица се затим намотава на калемове, а по потреби се врши површинска обрада, подмазивање, контрола квалитета и паковање. Овако произведена алуминијумска жица користи се у електроиндустрији, грађевинарству, аутомобилској индустрији и бројним другим областима.

Прикључење комплекса извршиће се на јавну водоводну мрежу Ø160mm која се пружа саобраћајницом Нова 6 са севере стране комплекса, цевоводом HDPE Ø110, NP10 који се завршава у водомерном шахту. За потребе противпожарне заштите на комплексу је предвиђена изградња резервоара довољне запремине, одакле се црпи вода преко пумпног постројења и потискује у хидрантску водоводну мрежу. Хидрантска водоводна мрежа се пружа прстенасто и на исту је уграђен адекватан број надземних протипожарних хидраната за протипожарне потребе. Пуњење резервоара је предвиђено са јавне водоводне мреже.

Атмосферска канализациона мрежа комплекса димензионисана је на 15 минутну кишу годишњег повратног периода. $I = 152,5$ l/s/ha. Атмосферске воде са кровова објеката комплекса прикупљају се преко олучних кишних вертикала у спољашњу атмосферску канализацију комплекса. Спољашња атмосферска канализациона мрежа атмосферске падавине дренира ка јавној атмосферској канализацији у улици Нова 6 и Нова 7 са северне и јужне стране комплекса. Одвођење „зауљених“ атмосферских вода је решено преко саобраћајних кишних сливника, линијских решетки и зацењене атмосферске "зауљене" канализације до локације сепаратора уља и нафтних деривата и даље преко "условно чисте" канализације која скупља воду са кровова до крајњег реципијента.

Фекална канализациона мрежа прикупља све фекалне отпадне воде комплекса и брзо и ефикасно их дренира у јавну канализациону мрежу, пречника Ø315mm, која се пружа јавном саобраћајницом Нова 7 уз сам комплекс са јужне стране. Прикључци на јавну фекалну канализациону мрежу предвиђени су у свему према условима надлежног јавног

предузећа. На местима прелома и скретања трасе, односно прикључења објекта на фекалну канализациону мрежу предвиђена је изградња АБ ревизионих шахтова.

Један сет електромагнетног мешача користи 500 кг расхладне воде приликом пуштања у рад, уз резерву од 50 литара воде. Током континуираног ливења и ваљања, расхладна вода испарава кроз расхладни торањ. Потрошња износи око 10–20 тона дневно (у зависности од климе и температуре на вашој локацији). Усвојен је затворен систем хлађења воде са расхладном кулом која има свој безен. Расхладна кула лоцирана је поред хале у близини потрошача на посебном темељу. Пумпа са одговарајућом арматуром смештена је непосредно поред спољњег зида производне хале на посебном носачу. Заштита од замрзавања воде у кули обезбеђена је грејачима који су монтирани на кули.

Сходно условима из диспозитива решења, бр.: 3.1.-3.22. Техничка документација треба да буде урађена у складу са одредбама Закона о водама, Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године, Закона о планирању и изградњи, уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

- технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,...),

- техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд.

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 5. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама.

Условом број 3.29. дата је обавеза подносиоцу захтева да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из 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 72/2017 и 44/2018-др. закон и 12/22), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе, у складу са чл. 119. Закона о водама.

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), водни услови су евидентирани у Уписник водних услова, што је дато у услову број 2.

Републичка административна такса за акт по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Прилози:

- Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“,
- Мишљење РХМЗ Србије,
- Мишљење Агенције за заштиту животне средине

ДОСТАВИТИ:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре,
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“, ул. Бродарска 3.,
Нови Београд
- водној инспекцији,
- водној књизи,
- архиви

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-136/2025
Датум: 15. август 2025. године
Београд
дипл. инж. СрМ/

QF-C-018

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку израде техничке документације за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром у Шапцу, КО Мајур, град Шабац, Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	објекат за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима
- локације	КО Мајур, град Шабац

1.2. Достављена документација уз захтев број 3453559 2025 14843 001 001 325 024 од 11.08.2025. године (достављен 12.08.2025. године):

- Идејно решење предметног објекта ("System Engineering Team SET", Шабац, јун 2025.)

1.3. Хидрографски подаци:

водоток	/
предметни профил	/
слив	Сава
водно подручје	Сава

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

2.1. Достављени захтев, узимајући у обзир и садржај приложене документације, није у вези са надлежностима РХМЗ.

НАПОМЕНА: У вези са достављеном документацијом, напомиње се да не садржи пројекат хидротехничких конструкција (објекта, инсталација) и у складу са садржајем Прилога 10, а у циљу ефикасности поступака, поново се предлаже да орган надлежан за издавање водних услова размотри потребу прибављања мишљења РХМЗ за овакве и сличне захтеве.

- подносноцу захтева;
- архиви.



ДИРЕКТОР

Проф. др Јослав Николић, дипл. мет.

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ "Србијаводе"
ВОДОПРИВРЕДНИ ЦЕНТАР "Сава-Дунав" Нови Београд
Број: 8212/1
Датум: 22.08.2025.
НЖ

На основу члана 118. став 6. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон) – (у даљем тексту ЗОВ), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), 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“ број 72/17, 44/18 – др. закон и 12/22) решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, број 3453559 2025 14843 001 001 325 024 од 11.08.2025. године (наш број 8212 од 12.08.2025. године), у име инвеститора "METAL INVESTMENTS EUROPE" D.O.O. BEOGRAD – STARI GRAD, ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8, Београд (ПИБ: 111452624, МБ:21484580), Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ – Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд, издаје

М И Ш Љ Е Њ Е

у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци

1.1. Назив

Израда техничке документације за изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур у Шапцу.

Планска документација:

Инвеститор је од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, исходавао Информацију о локацији бр. 003016652 2025 14810 005 001 000 001 од 09.07.2025. године, која је издата сходно ПГР-у „Шабац - ревизија” ("Сл. лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева", бр. 18/15, 23/15, 16/18, 5/19, 17/19 и 20/19).

Предметне катастарске парцела број 2780/28 КО Мајур, Шабац се налазе у типичној градској зони Пословање, у оквиру блока 444, радне зоне „Север“. Парцела је тренутно неизграђена.

Инвеститор је у обавези да и у даљим корацима, исходује сву неопходну планску документацију, сходно Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23).

1.2. Хидрографски подаци

Доминантни водоток на предметном потезу је река Сава.

- Подслив: река Сава;
- Водна јединица: Сава – Шабац;
- Водно подручје: Сава.

1.3. Хидролошки подаци

Локација се налази у брањеном подручју на око 1,5 километара од деснообалног савског насипа који је реконструисан и обезбеђује критеријум заштите од појаве великих вода реке Саве, у складу са усвојеним критеријумима како у погледу заштитних кота, тако и у виду потребног габарита насипа (тело и ширина круне дате у горњем тексту). Од унутрашњих вода локација је брањена мелиорационим каналима Доњомачвински (Кочин канал) и Травнице, који припадају доњомачванском сливу, у непосредној близини ЦС „Кочин Канал“.

Деоница одбрамбеног насипа је обухваћена Републичким Оперативним Планом за одбрану од поплава за 2025. годину - "Сл. гласник РС" број 105/24 – Сектор С.4.4.

Предметно подручје није под посебном заштитом природних ресурса, а такође је изван зона санитарне заштите изворишта предвиђених за водоснабдевање (у смислу чл. 110 Закона о водама).

Локација је заштићена од спољних и унутрашњих вода према важећим критеријумима, тако да се не планирају посебни хидротехнички и мелиоративни радови.

1.4. Остали подаци

Уз захтев, стручној служби је поднета следећа документација:

- Информација о локацији број ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025, заводни број 003016652 2025 14810 005 001 000 001 од 09.07.2025. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Идејно решење за изградњу индустријског комплекса алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром на кп. бр. 2780/28 КО Мајур, Шабац, 0 -главна свеска, 1-пројекат архитектуре; П10 – Прилог бр.10; П11- Прилог бр.11 - урађено од стране „Set“ d.o.o. Šabac, јун 2025. године;
- Копија плана у размери 1:1000, издата од стране Службе за катастар непокретности Шабац;

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

ЛОКАЦИЈА ОБЈЕКТА

Производни објекат са пратећим објектима и инфраструктуром је предвиђен да се гради на КП бр. 2780/28 КО Мајур. Предметна парцела је у власништву инвеститора и површине је 54.700,00 m². Оивичена је са југоисточне стране улицом Нова 7, са северозападне улицом Нова 6 и са југозападне улицом Нова 4.

Предметни производни комплекс чинеће следећи објекти:

- Производни објекат, спратности П+0 и П+2 (администрација), укупна бруто изграђена П=5.613,94 m².
- Портирница, спратности П+0, укупна бруто изграђена Р=20,00 m².
- Вагарска кућица, спратности П+0, укупна бруто изграђена Р=5,76 m².
- Резервоар за воду, спратности По, укупна бруто изграђена Р=145,50 m²; Укупна бруто изграђена површина објеката на парцели износи 5.785,20 m².

Поред наведених објеката у комплексу су предвиђени дизел-електрични агрегат, мерно – регулациона гасна станица, колска вага, интерне саобраћајнице и пратећа инфраструктура. Колски и пешачки улаз у комплекс су омогућени из улице Нова 7 и Нова 6, а до предметног објекта се стиже интерним саобраћајницама, пешачким стазама и тротоарима. Код главног улаза (У1) у производни круг је предвиђена портирница са пешаком капијом и колска клизна капија, а ширина приступне саобраћајнице је 7.5 m.

Технолошки процес производње алуминијумске жице састоји се из више фаза, које омогућавају добијање жице жељених димензија и квалитета. Процес започиње употребом алуминијума високе чистоће. У почетној фази, алуминијум се топи у пећима. Током топљења, метал лако апсорбује гасове, због чега ће се спроводити дегазација, веома важна фаза у којој се из растопљеног алуминијума уклањају гасови. Дегазација се врши упумпавањем инертног гаса кроз растопљени алуминијум, чиме се везују гасни мехурићи и избацују из метала. Након дегазације, растопљени алуминијум се ливањем формира у шипке. По потреби, следи ваљање и додатно формирање ових шипки. Затим се шипке подвргавају процесу извлачења, где се механички провлаче кроз низ калупа, чиме се постепено смањује пречник и повећава дужина материјала. У току овог процеса често се спроводи термичка обрада (жарење) између фаза извлачења. У завршним фазама врши се фино извлачење, при чему се постиже тачан пречник жице у складу са техничким захтевима. Готова жица се затим намотава на калемове, а по потреби се врши површинска обрада, подмазивање, контрола квалитета и паковање. Овако произведена алуминијумска жица користи се у електроиндустрији, грађевинарству, аутомобилској индустрији и бројним другим областима.

Водовод

Прикључење комплекса извршиће се на јавну водоводну мрежу Ø160mm која се пружа саобраћајницом Нова 6 са севере стране комплекса, цевоводом HDPE Ø110x6.8mm NP10 који се завршава у водомерном шахту.

За потребе противпожарне заштите на комплексу је предвиђена изградња резервоара довољне запремине, одакле се црпи вода преко пумпног постројења и потискује у хидрантску водоводну мрежу. Хидрантска водоводна мрежа се пружа прстенасто и на исту је уграђен адекватан број надземних протипожарних хидраната за протипожарне потребе. Пуњење резервоара је предвидјено са јавне водоводне мреже. Предвиђен је резервоар ефективне запремине 216 m³, за укупне потребе за ПП водом од 30 l/s.

Атмосферска канализација

Атмосферска канализациона мрежа комплекса димензионисана је на 15 минутну кишу годишњег повратног периода. $I_2^{15} = 152,5 \text{ l/s/ha}$

Атмосферске воде са кровова објеката комплекса прикупљају се преко олучних кишних вертикала у спољашњу атмосферску канализацију комплекса. Спољашња атмосферска канализациона мрежа атмосферске падавине дренира ка јавној атмосферској канализацији у улици Нова 6 и Нова 7 са северне и јужне стране комплекса. Одвођење „зауљених“ атмосферских вода је решено преко саобраћајних кишних сливника, линијских решетки и зацељене атмосферске "зауљене" канализације до локације сепаратора уља и нафтних деривата и даље преко "условно чисте" канализације која скупља воду са кровова до крајњег реципијента.

Фекална канализација

Фекална канализациона мрежа прикупља све фекалне отпадне воде комплекса и брзо и ефикасно их дренира у јавну канализациону мрежу, пречника Ø315mm, која се пружа јавном саобраћајницом Нова 7 уз сам комплекс са јужне стране. Прикључци на јавну фекалну канализациону мрежу предвиђени су у свему према условима надлежног јавног предузећа. На местима прелома и скретања трасе, односно прикључења објеката на фекалну канализациону мрежу предвиђена је изградња АБ ревизионих шахтова.

3. Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)

На основу наведених података предлажемо да надлежни орган, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације и то:

- 3.1. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију, којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката којима је могуће да се оствари утицај на режим вода, као и на постојеће водне објекте, у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно ЗОВ-у, Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон), Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и важећим подзаконским актима;
- 3.2. Дефинисати просторне карактеристике предметног комплекса у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће водне објекте и водотоке;
- 3.3. Дати положаје, трасу и капацитет за све објекте водовода и канализације, постројења за пречишћавање отпадних вода, таложнике, сепараторе или друге уређаје;
- 3.4. Дати техничко решење за снабдевање водом за санитарне и противпожарне потребе прикључком на градску водоводну мрежу путем постојећег прикључка, према условима надлежног јавног комуналног предузећа;
- 3.5. За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове;
- 3.6. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе за ангажовање земљишта како у приватном власништву тако и водног земљишта, на катастарским парцелама у зони изградње;
- 3.7. Извршити анализу (процену) угрожености локације и планираних објеката у односу на

меродавне велике воде реке Саве. Локација предметног постројења мора бити безбедна од утицаја меродавне велике воде повратног периода $T=100$ година ($Q_{1\%}$ - велике воде вероватноће појаве једном у 100 година) горе наведених водотока, имајући у виду врсту отпада на предметној локацији, као и препорука које произилазе из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17);

- 3.8. Мере заштите предметних објеката од подземних вода, дефинисати у односу на осцилације подземних вода на предметној локацији;
- 3.9. Извршити неопходну класификацију и категоризацију отпада чија се обрада планира, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, број 56/10);
- 3.10. Технолошким анализом дати приказ процеса рада за планирану делатност, на основу које треба извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које настају у оквиру самог комплекса, са приказом количина и очекиваним квалитетом свих отпадних вода;
- 3.11. Предвидети сепарациони систем канализације за атмосферске, санитарно-фекалне и технолошке отпадне воде за саобраћајнице и гравитирајуће објекте, извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати;
- 3.12. Зауљене атмосферске воде и отпадне воде од прања искључиво одводити преко сепаратора масти и уља, и након предtretмана могуће је испустити у планирану јавну атмосферску канализацију;
- 3.13. Пречишћавањем обезбеди такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у *Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља*. Обезбедити да буду поштовани захтеви за отпадну воду на месту настанка;
- 3.14. За чишћење сепаратора масти и уља прибавити уговор, потписан са овлашћеним предузећем за ту врсту посла;
- 3.15. Сви платои на комплексу, укључујући паркинге и гараже, и оперативне платое око објеката треба да буду избетонирани-хидроизоловани, с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних) како би се на једном месту прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;
- 3.16. Сходно члану 97. ЗОВ-а, ради заштите квалитета вода, забрањено је:
 - уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања;
 - уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;
 - уношење осталих загађујућих супстанци у подземне воде у мери у којој узрокују погоршање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;
 - испуштање отпадне воде у стајаће воде, ако је та вода у контакту са подземном водом, која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемијског статуса стајаће воде;
- 3.17. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и увођењем вишеструке употребе односно рецикулацијом воде за чишћење;
- 3.18. Одлагање и складиштење материјала који могу загадити површинске и подземне воде (хазардне и приоритетне супстанце), вршити на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 24/14), Правилника о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ број 18/24);
- 3.19. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се не наруши безбедност окружења људи и животне средине, у одговарајућој амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица о којој је потребно водити прецизну евиденцију;

- 3.20. Резервоари за складиштење свих врста течног отпада и опасних материја морају да испуњавају све потребне прописе за ускладиштење запаљивих течности, морају бити непропусни, обезбеђени редовном контролом, потребном сигнализацијом у случају квара или процуривања, као и другим заштитним мерама од евентуалног загађења подземних и површинских вода. За уграђене резервоаре морају се обезбедити потребни атести. Сви резервоари и опрема у којима се складишти и третира течни опасни отпад морају се налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће величине за прихват максимално ускладиштене количине материјала из резервоара;
- 3.21. На предметној локацији пројектом предвидети мере које ће бити спроведене у циљу заштите од евентуалног загађења подземних и површинских вода, отпадним водама или складиштењем отпада и опасног отпада;
- 3.22. Дефинисати процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, у складу са којим је потребно поставити-планирати одговарајући објекат за смештај сорбената или других средстава који су потребни за интервенцију у случају настанка хаваријских ситуација (изливања горива, трафо уља и других супстанци које могу да угрозе - загаде земљиште и подземне воде).
- 3.23. Прописи из области водопривреде, и други, који морају да се поштују за израду техничке документације, посебно приликом усвајања решења објеката за евакуацију, односно третман отпадних вода, су:
1. Закон о водама („Сл.гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон);
 2. Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034 („Сл. гласник“ број 3/17);
 3. Општи план одбране од поплава, за период од 2019. до 2025. године („Сл. гласник РС“ број 18/19);
 4. Оперативни план одбране од поплава за водотоке првог реда и техничка документација за одбрану од поплава;
 5. Градски оперативни план за заштиту од вода II реда града Шапца;
 6. Одлука о утврђивању Пописа вода I реда („Сл.гласник РС“ број 83/10);
 7. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 67/11 и 48/12 и 1/16);
 8. Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 24/14);
 9. Правилник о еколошком и хемијском статусу површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“ број 74/11);
 10. Правилника о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл.гласник РС“, број 33/16);
 11. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, број 50/12);
 12. Правилника о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“, број 92/08);
 13. Правилник о изградњи постројења за запаљиве течности и о ускладиштењу и претакању запаљивих течности („Сл. лист СФРЈ“, број 20/71);
 14. Закон о заштити животне средине („Сл.гласник РС“, број 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон).
- 3.24. За све планиране активности током изградње објеката, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
- 3.25. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора.

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови за израду техничке документације.

* * *

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

У прилогу се налази профактура која је саставни део овог мишљења.

Након издавања овог мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. ЗОВ-а и Правилнику 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“ број 72/17, 44/18 – др. закон и 12/22).

РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ “Сава - Дунав”

Александар Николић, дипл.инж.грађ.

Доставити:

- наслову;
- одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (x2);
- а р х и в и.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-20382-LOC-1/2025

Заводни број: 003016652 2025 14810 005 001 000 001

Датум: 9.7.2025. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности за потребе прибављања водних и других услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14-исправка, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 3/10), у складу са Планом генералне регулације „Шабац - ревизија“ („Сл. лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 002380874 2025 14810 010 006 000 001 од 28.05.2025. године, издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за катастарску парцелу бр. 2780/28 КО Мајур, град Шабац

Предмет захтева: Издавање информације о локацији, за потребе прибављања водних и других услова, за к.п. бр. 2780/28 КО Мајур на којој подносилац захтева „METAL INVESTMENTS EUROPE“ d.o.o., ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8, Београд, планира изградњу производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Катастарска парцела бр. 2780/28 КО Мајур се налази у обухвату Планом генералне регулације „Шабац - ревизија“ („Сл. лист града Шапца и општина Богатић, Владимирци и Коцељева“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19).

У складу са планом к.п. бр. 2780/28 КО Мајур се налази у типичној градској зони Пословање, у оквиру блока 441, радне зоне „Север“.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Подела простора на посебне целине и концепција уређења

ПЦ VII - Север: Блокови 416-480 се претежно налазе у оквиру радне зоне „Север“ у којој је доминантна индустријска производња (прехрамбена индустрија). Поред индустријске производње заступљене су и друге радне функције, претежно у контакт зонама са постојећим становањем које је затечено и периферно заступљено. Претежно се ради о „гринфилд“ локацијама. Део зоне уз приобаље се трансформише у зону градског парка „Сава парк“.

Подела на зоне у оквиру целина

ТГЗ Пословање:

РзС: радна зона „Север“. Зону чини доминантно индустријска производња, претежно прехрамбена индустрија, мали производни погони, производно занатство).

РАДНА ЗОНА „СЕВЕР“

ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

У овој зони се планирају следеће интервенције на јавним површинама: решавање проблема одвођења атмосферских и подземних вода одвођење индустријских отпадних вода и изградња постројења за пречишћавање отпадних вода; регулисање корита водотока и каналске мреже; комунално опремање и побољшање хигијенских услова; изградња и реконструкција постојећих мрежа и објеката инфраструктуре, асфалтирање путева, уређење тротоара, подизање дрвореда и бициклистичких стаза; формирање и уређење других јавних површина. За уређење зоне примењују се и општа правила 032-042.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Намена објеката

У овој зони је могућа: индустријска производња, мали производни погони, складишта, сервис, услужне делатности и компатибилне намене са опште дефинисаном и са наменама затеченог стања. У овој зони је доминантна и препоручљива прехрамбена производња и складишта. Како је зона велика, у њој се могу наћи и друге намене које не могу вршити штетне утицаје на доминантну намену. У оквиру ове зоне дозвољена је и изградња индустријских паркова, енергетских и комуналних објеката и постројења уз дефинисање строгих услова заштите животне средине, изградња објеката спорта и рекреације и изградња других инфраструктурних објеката (нпр. хелидрома, спортског или привредног аеродрома и сл.).

За парцеле које се налазе непосредно уз коридоре индустријских колосека, могуће је прикључење на исте. За парцеле које се налазе непосредно уз зону зелених површина приобаља, могуће је преко истих, обезбедити цевоводе за претакање течности и флуида са бродова.

Становање је забрањено осим ако су постојећи објекти легализовани у складу са законом.

Правила парцелације

У оквиру сваког појединачног блока који су дефинисани јавним саобраћајницама, дозвољено је формирање парцела у складу са потребама потенцијалних инвеститора. Није дозвољено формирање парцела мање површине од 10 ари сем ако се другачије не дефинише ПДР. Максимална површина није ограничена. Све парцеле морају имати директан приступ на јавну површину минималне ширине 4,5 m. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила.

Приступ парцелама

Све грађевинске парцеле морају имати директан приступ на јавну површину минималне ширине 4,5 m. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила. За директно прикључење на државни пут поступиће се у складу са важећим законским прописима.

Услови за изградњу објеката

Подземне етаже

Не препоручују се због високог нивоа подземних вода али у случају да инвеститор примени посебне техничке мере, исте могу да заузимају већу површину на парцели од надземних делова објекта, при чему грађевинска линија подземних етажа остаје у границама парцеле и обезбеђује условљене незастрте зелене површине.

Индекс заузетости – Максимално 60%.

Индекс изграђености – Максимално 1,2.

Грађевинске линије

У складу са општим одредбама 010 и просторне целине у којој се парцела налази. Нови објекти се могу постављати на планом дефинисану грађевинску линију.

Удаљеност од међа и суседа

У складу са општим одредбама 010. Утврђује се минимална удаљеност од међа од 5,0m која може додатно бити коригована противпожарним условима и заштитним зонама специфичних технологија.

Спратност

Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је 12 m. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За специфичне случајеве (силосе, вертикалне транспортере и сл.), дефинисаће се посебни услови за висину објеката у складу са потребом обезбеђења сигурносних услова и сл. Максимална спратност административних објеката је три надземне етаже (П+2).

Паркирање

У складу са општим одредбама 018 и посебним условима за обезбеђење паркирања транспортних возила на сопственој парцели.

У складу са општим правилима грађења потребан број паркинг места за намену Производни, магацински и индустријски објекти је 1 пм на 20 запослених.

Уређење слободних површина

Обавезно је формирање незастртих зелених површина на минимално 20% површине сваке парцеле. Избор зеленила и партерно уређење може бити по избору инвеститора. Све манипулативне и колске површине морају имати изведену канализациону мрежу са уграђеним сепараторима масти и уља.

Изградња других објеката на парцели

Могу се градити други објекти исте или компатибилне намене према одређеним условима за зону у којој се налази грађевинска парцела, у складу са важећим правилником.

У оквиру зоне је дозвољена и изградња хелидрома и аеродрома.

Објекти чија је изградња забрањена

Стамбени објекти, сем евентуалних апартманских јединица за привремени боравак чувара, дежурних служби и сл.; складишта материјала опасних и штетних за изворишта, без посебних мера заштите површинских и подземних вода; депонија за одлагање отпадних материја из домаћинства, индустријских, пољопривредних и других делатности (осим рециклажних дворишта чврстих сировина која не могу имати утицај на земљиште и подземне воде), као и муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода, без посебних мера заштите површинских и подземних вода; упуштање отпадних вода (загађених атмосферских, фекалних, индустријских и др.) у тло; гробаља. Унутар ових зона не смеју се обављати делатности непоменуте у поглављу „намена површина“.

Забрањена је изградња објеката и по посебним условима дефинисаним поглављем «Инжењерско геолошки услови» и одговарајућим графичким прилогом. Унутар ових зона не смеју се обављати делатности које су изричито забрањене и дефинисане у поглављу „намена површина“.

Намена или капацитет објекта могу бити забрањене или ограничене другим законским прописима, одлукама локалне самоуправе, еколошким елаборатима (зоне заштите изворишта и сл.).

**Посебна правила уређења и грађења по блоковима са усмеравајућим одредбама –
ПРОСТОРНА ЦЕЛИНА VII: Север, блокови 416-480**

Блок бр: 437, 438, 439, 440, **441**, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449

Назив: „Радна зона Север“

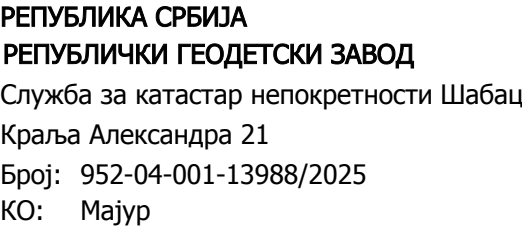
Плански документ: ПГР – Ревизија

Доминантна намена: РзС, И

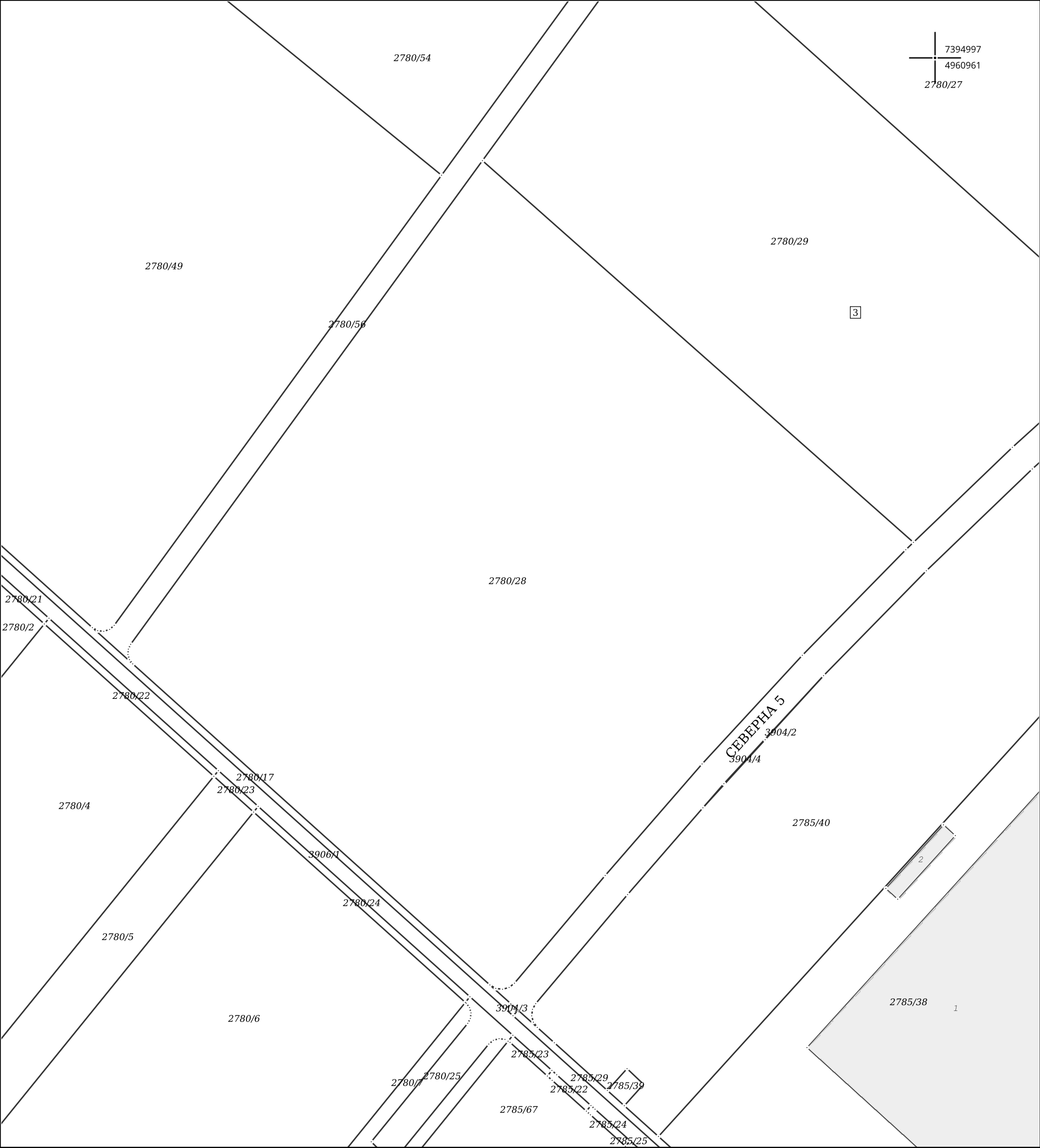
Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се за потребе прибављања услова имаоца јавних овлашћења у оквиру обједињене процедуре.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Милица Негић



Катастарска парцела број:
2780/28



Датум и време издавања:
14.07.2025 године у 15:00

Овлашћено лице:

М.П. _____



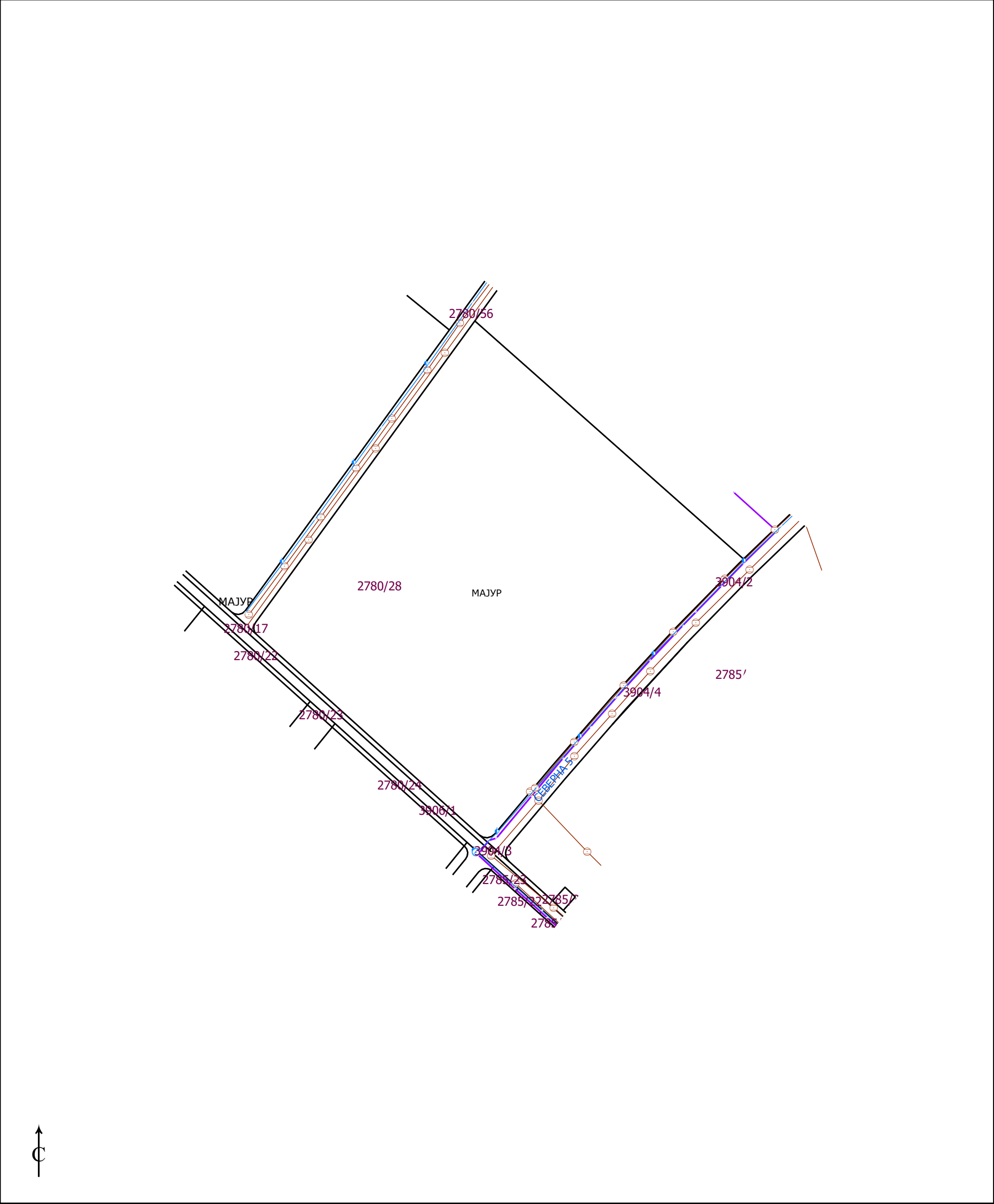
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Одељење за катастар инфраструктуре Ваљево
Број: 956-305-17588/2025



КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

Град / Општина ШАБАЦ

Размера: 1:2500





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 003868647 2025

14850 003 002 501 060

Датум: 08.12.2025. године

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 7. тачка 1. и члана 14. став 5. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 94/24), чл. 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16, 95/18-аутентично тумачење и 2/23 – одлука УС), чл. 6. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20, 116/22 и 92/2023- др. закон), као и чл. 23. став 2. и чл. 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18, 30/18 - др. закон), поступајући по захтеву носиоца пројекта „METAL INVESTMENTS EUROPE“ д.о.о. ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8 Београд-Стари град, Александар Дујановић државни секретар Министарства заштите животне средине, по решењу о овлашћењу број: 003175811 2025 14850 009 005 020 092 од 14.07.2025. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. ПОТРЕБНА ЈЕ израда Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром, на катастарској парцели бр. 2780/28 КО Мајур, која се налази на територији града Шапца.
2. ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром, на катастарској парцели бр. 2780/28 КО Мајур, која се налази на територији града Шапца, уз обавезу носиоца пројекта је да изради у свему према чл. 22. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, 94/24) и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ 69/05).
3. Нетехнички краћи приказ података наведених у Студији израдити као посебан сепарат Студије који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља Студије, написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите животне средине и програмом праћења утицаја на животну средину, који се наводе у интегралном тексту из Студије.
4. Налаже се носиоцу пројекта да уз Студију о процени утицаја приложи услове и сагласности других надлежних органа и организација издатих у складу са посебним законом.
5. Носилац пројекта дужан је да у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на Студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Носилац пројекта „METAL INVESTMENTS EUROPE“ д.о.о. ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8 Београд-Стари град поднео је Министарству заштите животне средине захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта изградње производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром, на катастарској парцели бр. 2780/28 КО Мајур, која се налази на територији града Шапца.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно 14. ст. 1. и 2. и члану 39. ст. 1. и ст. 3., обавестио заинтересоване органе, организације и јавност. Поднети захтев је објављен у локалном листу „Данас“ дана 07.11.2025. године и на службеном сајту Министарства. У законском року нису достављена мишљења и примедбе од стране заинтересоване јавности, заинтересованих органа и организација.

Предметни пројекат се не налази на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја, али се налази на листи (II) тј. на листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, што је утврђено 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 («Службени гласник Р.Србије» број 114/2008), при чему је овај орган спровео прву фазу поступка процене утицаја на животну средину – одлучивања о потреби израде студије, на основу члана 10. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», 135/04, 36/09).

Предмет пројекта је изградња производног објекта за производњу алуминијумске жице са пратећим објектима и инфраструктуром, на катастарској парцели бр. 2780/28 КО Мајур, која се налази на територији града Шапца.

Предметни производни комплекс чине следећи објекти:

1. Производни објекат, спратности П+0 и П+2 (администрација), укупна бруто изграђена П=5.613,94 m²;

Пратећи објекти:

2. Портирница, спратности П+0, укупна бруто изграђена П=20,00 m²;

3. Вагарска кућица, спратности П+0, укупна бруто изграђена П=5,76 m²;

4. Резервоар за воду, спратности По, укупна бруто изграђена П=145,50 m²;

Поред наведених објеката у комплексу су предвиђени дизел-електрични агрегат, мерно – регулациона гасна станица, колска вага, интерне саобраћајнице и пратећа инфраструктура. Процес производње алуминијумске жице обухвата низ међусобно повезаних фаза које укључују топљење, обраду растопа, континуирано ливење, механичку обраду и завршно паковање. Свака фаза има дефинисане технолошке параметре и омогућава оптимизацију микроструктуре и електричних/механичких особина жице према захтевима стандарда производње жице серија 1000 и 6000. Хемијски састав је контролисан квалитетом ингота уз могућност измена легирајућим елементима. Технолошки процес се базира максимално на производњу чисте алуминијумске жице (Al >99.7%) за електропроводнике. Максимални капацитет је 7,5 t/h (рачунато на производњу легура из серије 1000), а процењени годишњи капацитет (3 смене, 300 дана/год) је до 54 000 t/год.

Производне фазе обухватају:

1. Пријем и складиштење сировина (Al инготи)

На пријем долазе алуминијумски инготи, високе чистоће (Al >99.7%) при чему се врши визуелна инспекција и идентификација хемијског састава.

2. Топљење алуминијума у индукционим пећима

Алуминијум се топи у индукционим лончаним пећима уз коришћење пламеника на природни гас. Механички се врши уклањање окисног талога (дроса). У случају потребе (серије 6000 и 8000) додају се легирајући елементи (Mg, Si, Cu, Fe) у складу са циљаним темпер стањима (нпр. Т81, Х12). за серије 1000 не додају се легирајући елементи. Врата пећи имају сегментно водено хлађење ради контроле термичког профила.

3. Дегазирање растопа азотом и филтрација у CF ("Ceramic Foam Filter")

Дегазификација се врши чистим азотом (N_2) кроз роторни систем за уклањање водоника. Растоп пролази кроз керамички филтер са отвореном ћелијастом структуром ради елиминације инклузија. Ова фаза доприноси стабилизацији електричне проводности ($IACS \geq 61\%$) и униформности кристалне решетке.

4. Континуирано ливење у траке

Растоп се улива у DEM CCR ("Continuous Casting and Rolling") машину. Добија се трака дебљине ~14 cm у процесу полувертикалног ливења са системом хлађења ваљцима.

5. Грубо ваљање на топло (~5 cm пречник)

Трака се ваља преко hot tandem mill секције до цилиндричне форме (~50 mm). Температура ваљања контролисана је у опсегу температуре од 450–550 °C. Формира се прелиминарна микроструктура за даљу обраду.

6. Термичка обрада ("quenching - in-line")

За серије 6000 и 8000 примењује се "in-line quench" кроз зону грејања или наглог хлађења. Користи се ламиарни систем воденог хлађења уз температурну контролу преко PID система. Овом технолошком фазом дефинише се финална температура (нпр. Т5, Т6) и утиче на механичке карактеристике.

7. Фино ваљање до пречника 9.5–15 mm

Вишестепено ваљање у емулзијским условима са врши преко "Hofman filtera".

8. Намотавање у лабаве намотаје (2–2.5 t)

Жица се намотава у лабаве намотаје, тзв. "loose coils", припремни полупроизвод за финално паковање. Контрола квалитета жице врши се у складу са важећим стандардима или захтевима купца.

9. Премотавање у димензионисане намотаје ("tight bundles")

Уз помоћ аутоматских намотавајућих јединица врши се сабијање и формирање "tight bundles" уз интегрисане траке за везивање.

10. Складиштење готових производа

Намотаји се одлажу на дрвене палете. Обележавање се врши QR кодовима или бар-кодovima за следљивост ("traceability") и вежу са производном партијом.

Студијом о процени утицаја на животну средину ће се анализирати и оцењивати међусобни утицаји постојећих и планираних активности, предвидети непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине као и мере и услови за спречавање, смањење и отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи.

Узимајући у обзир наведено и на основу достављене документације и активности коју носилац пројекта предвиђа, као и величину пројекта овај орган је нашао да ће предметни пројекат утицати на животну средину у већем обиму, па у складу са тим одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог Решења допуштена је жалба Влади, Административној комисији Београд, Немањина 11, у року од 15 дана од дана достављања Решења, односно од дана објављивања обавештавања заинтересоване јавности о донетом Решењу, а путем овог органа. Уз жалбу се доставља доказ о уплати административне таксе, у износу од 610,00 динара, према тарифном броју 6. Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03..... 55/25 усклађени дин.изн.).

Доставити:

- Архиви
- Наслову-„METAL INVESTMENTS EUROPE“ д.о.о. ул. Пјарона Де Мондезира бр. 8 Београд-Стари град
- Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини

Државни секретар



Александар Дујановић