

Izrađivač studije:
Centar za inženjerske delatnosti i tehničko
savetovanje „EKO ING“ Željuša
Sneža Aleksov, preduzetnik

Zavodni broj i datum:
07/24.02.2025.
24.02.2025.

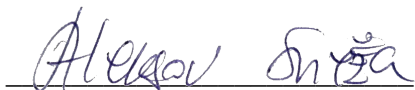
Nosioc projekta:
„BECHTEL ENKA UK LIMITED“
Ogranak Beograd
ul. Resavska br. 23, 11000 Beograd

Zavodni broj i datum:

STUDIJA O PROCENI UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

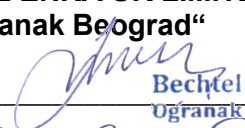

- Nosioc projekta:
„BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd
ul. Resavska br. 23, 11000 Beograd
PIB: 111763679
Matični broj: 29510300
- Naziv projekta
„IZGRADNJA PRIVREMENOG OBJEKTA ASFALTNE BAZE
„MILOČAJ 1“, ZA IZGRADNJU MORAVSKOG KORIDORA, NA KM
82+500, NA KP.BR. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534,
2537/1, 2537/2 K.O. MILOČAJ I DELOVA PARCELA 2527/2, 2529/2,
2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. MILOČAJ, GRAD
KRALJEVO“
- Lokacija projekta:
Katastarske parcele 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534,
2537/1, 2537/2 K.O. Miločaj i delova parcela 2527/2, 2529/2, 2538,
2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj, Grad Kraljevo.

Izrađivač:
Centar za inženjerske delatnosti i
tehničko savetovanje
„EKO ING“ Željuša





Nosioc projekta:
„BECHTEL ENKA UK LIMITED“
Ogranak Beograd“

1.  Bechtel Enka UK Limited
Ogranak Beograd
Resavska 23, Belgrade, Serbia
2.  1

SADRŽAJ

UVOD	25
METODOLOGIJA	25
ZAKONSKA REGULATIVA.....	28
1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	31
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE POJEKTA SA NAVEDENIM KATASTARSKIM PARCELAMA I KOORDINATAMA.....	32
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom svih objekata	32
2.2. Potrebna površina.....	40
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena	40
2.3.1 Pedološke karakteristike terena	40
2.3.2. Geološke, morfološke i geomorfološke karakteristike terena.....	41
2.3.3 Hidrogeološke karakteristike terena	44
2.3.4. Seizmološke karakteristike terena.....	48
2.4. Podaci o izvoru vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama.....	49
2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima	51
2.6. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije	53
2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža	54
2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara.....	54
2.9. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti.....	55
2.10. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture.....	55
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;.....	57
3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta	57
3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike	59
3.2.1. Opis planiranih građevinskih radova	59
3.2.2. Opis objekta.....	60
3.2.3. Planirani proizvodni proces ili aktivnosti i njihove tehnološke i druge karakteristike.....	65
3.2.3.1. Tehnološki proces proizvodnje asfaltne smeše	65
3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.	83

3.4. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za rad postrojenja	84
3.5. 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.;	85
3.5.1. U toku izvođenja radova na realizaciji projekta.....	85
3.5.2. U toku redovnog rada projekta	86
3.5.2.1. Emisija zagađujućih materija u vazduh.....	86
3.5.2.2. Ispuštanje voda.....	87
3.5.2.3. Otpadne materije	88
3.5.2.4. Emisija buke i vibracija	89
3.6. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija;	89
3.6.1. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih voda.....	89
3.6.2. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih gasova	103
3.6.3. Prikaz tehnologije tretiranja svih vrsta čvrstog otpada	106
3.6.4. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja	108
4. PRIKAZ RAZUMNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE.....	109
4.1. Lokacija ili trasa	109
4.2. Proizvodni procesi ili tehnologija	109
4.3. Metode rada.....	109
4.4. Planove lokacija i nacрте projekata	109
4.5. Vrstu i izbor materijala.....	109
4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta.....	110
4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja	110
4.8. Datum početka i završetka izvođenja	110
4.9. Obim proizvodnje	110
4.10. Kontrola zagađenja	110
4.11. Uređenje odlaganja otpada	110
4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva	110
4.13. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom	111
4.14. Obuka	111
4.15. Monitoring	111
4.16. Planove za vanredne prilike	111
4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe.....	111
5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA OBUHVACENOM 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;	112
5.1. Buka	112
5.3. Površinske vode	120
5.4. Vazduh	124
5.5. Stanovništvo	135
5.6. Flora i fauna	135
5.7. Klimatski činioci	136
5.8. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine	136
5.9. Pejzaž	136
6. 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	137
Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu	138
Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu za vreme izvođenja radova	138
6.1. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja projekta	144
6.1.1. Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja	144
6.1.2. Uticaj na zdravlje stanovništva	147
6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike	147
6.1.4. Uticaj na ekosistem	147
6.1.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva	148
6.1.6. Uticaj na namenu i korišćenja površina	148
6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	148
6.1.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline	149
6.1.9. Pejzažne karakteristike područja	149
6.1.10. Akcidentne situacije tokom građenja	149
6.2. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu obuhvata kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme redovnog rada projekta i za slučaj udesa, kao i procenu da li su promene privremenog ili trajnog karaktera	150
Mogući uticaji tokom rada projekta	150
6.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja	150
6.2.2. Uticaj na zdravlje stanovništva	156
6.2.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike	157
6.2.4. Uticaj na ekosistem	157
6.2.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva	157
6.2.6. Uticaj na namenu i korišćenja površina	157
6.2.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	157

6.2.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline.....	158
6.2.9. Pejzažne karakteristike područja.....	158
6.2.10. Uticaj na životnu sredinu u slučaju udesa.....	158
6.3. Opis radova na zatvaranju, odnosno uklanjanju postrojenja i prateće opreme na projektu	159
7. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE NA KOJE BI PROJEKAT MOGAO DA UTIČE, U TOKU TRAJANJA CELOKUPNOG PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI NAROČITO:	160
7.1. Primijenjene tehnologije, upotrebljeni materijal, projektovani kapacitet, konstrukcije, opremu, potrošnju energije itd. u toku izvođenja i eksploatacije	160
7.2. Emisije zagađujućih materija u vazduh, vodu, zemljište, buke, vibracija, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja, svetlosti, toplote, neprijatnosti u toku izvođenja i eksploatacije,.....	160
7.3. Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije, potrošnja	162
7.4. Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije.....	162
7.5. Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije.....	162
7.7. Kumulativne uticaje projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta.....	164
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.....	165
8.1. Zemljotres	166
8.2. Poplava.....	167
8.3. Akcidentno prosipanje naftinih derivata	167
8.4. Curenje bitumena ili dizel goriva	168
8.5. Isticanje gasa iz skladišnih sudova	168
8.6. Požar i eksplozija	169
8.7. Posledice po život i zdravlje ljudi u slučaju požara i eksplozije	171
8.8. Trovanje inhalacijom ugljen monoksida.....	171
8.9. Prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare	172
9. PRIKAZ OPASNIH MATERIJALA, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA, MERA PREVENCIJA, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORNOSTI ZA UDES, KAO I MERA OTKLANJANJA POSLEDICA UDESA, ODNOSNO SANACIJE.....	173
9.1. Postupak sanacije iscurelih tečnih materijala	176
10. OPIS MERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE I OTKLANJANJE SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	177
10.1. Mere u toku izgradnje objekata	177
10.2. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje	178
10.3. Mere u toku rada projekta	178

10.4. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa ili vanrednih događaja - prirodnih nepogoda ili katastrofa	182
10.5. Planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.).....	185
10.6. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu	194
10.7. Mere postupanja u slučaju prestanka rada Projekta	195
11. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	197
11.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu	197
11.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu	197
11.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara	197
12. KRAĆI PRIKAZ PODATAKA IZ TAČ. 2)-10) - NETEHNIČKI REZIME	206
13. OPIS METODA PREDVIĐANJA ILI DOKAZA KORIŠĆENIH ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	221
14. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI	222
15. PRILOZI	223



Na osnovu člana 24, Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 94/2024), Sneža Aleksov, preduzetnik, za Centar za inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje „EKO ING“ Željuša donosi

REŠENJE

o obrazovanju multidisciplinarnog tima, sastavljenog od lica kvalifikovanih za izradu studije o proceni uticaja, odnosno za oblasti koje su predmet ove studije.

Multidisciplinarni tim za izradu studije o proceni uticaja na životnu sredinu za nosioca projekta „BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd za Projekat „IZGRADNJA PRIVREMENOG OBJEKTA ASFALTNE BAZE „MILOČAJ 1“, ZA IZGRADNJU MORAVSKOG KORIDORA, NA KM 82+500, NA KP.BR. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. MILOČAJ I DELOVA PARCELA 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. MILOČAJ, GRAD KRALJEVO“, čine:

1. Sneža Aleksov, dipl. inž. zžs.
2. Zoran Đurović, dipl. inž. el.
3. Đorđe Stošić, dipl. inž. zop.

Za vođu multidisciplinarnog tima određujem Snežu Aleksov, dipl. inž. zžs.

Imenovana lica su dužna da Studiju izrade u skladu sa dostavljenim podacima i informacijama od strane nosioca projekta, a u svemu prema Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS", br. 64/2024) i podzakonskim aktima iz ove oblasti.

U Dimitrovgradu
10.02.2025.

**Centar za inženjerske delatnosti i
tehničko savetovanje
„EKO ING“ Željuša**

Aleksov Sneža

Sneža Aleksov, preduzetnik





Регистар привредних субјеката
БП 62331/2022
Датум, 27.05.2022. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019, 105/2021), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Снежа Алексов

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

**Sneža Aleksov PR CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE
EKO ING ŽELJUŠA**

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

Име и презиме: Снежа Алексов
ЈМБГ: 1611975738216

Пословно име предузетника:

**Sneža Aleksov PR CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO
SAVETOVANJE EKO ING ŽELJUŠA**

Скраћено пословно име предузетника: **Sneža Aleksov PR EKO ING**

Пословно седиште: МОШЕ ПИЈАДЕ 5, ЖЕЉУША, ДИМИТРОВГРАД, Србија

Број и назив поште: 18325 ЖЕЉУША

Регистарски број/Матични број: **66555577**

ПИБ додељен од Пореске Управе РС: **113071483**

Почетак обављања делатности: 27.05.2022 године

Претежна делатност: **7112 - Инжењерске делатности и техничко саветовање**

Предузетник се региструје на: неодређено време

Адреса за пријем електронске поште: **aleksovsneza@gmail.com**

Контакт подаци: Телефон 1: +381 (0)64 2752111

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 23.05.2022. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 62331/2022, за регистрацију: Sneža Aleksov PR CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE EKO ING ŽELJUŠA.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016, 75/2018, 73/2019, 15/2020, 91/2020, 11/2021 и 66/2021).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 490,00 динара и решење по жалби у износу од 570,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.



Миладин Маглов

ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање.

Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (<http://www.ctoso.rs/>), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца, и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.

Напомена: Од 1. октобра 2018. привредни субјекти немају обавезу да употребљавају печат у приложеном писму и другим документима

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА
РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

АЛЕКСОВ (Рожа) СНЕЖА

рођена 16. 11. 1975. године у Димитровграду, Србија, СР Југославија, уписана школске 1994/95 године, а дана 05.06.2001. године, завршила је студије на Факултету заштите на раду, на смеру Заштите животне средине, са општим успехом 7,17 (седам 17/100) у току студија и оценом 10 (десет) на дипломском испиту.

На основу тога издаје јој се ова диплома о стеченом високом образовању

**ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Редни број из евиденције о издајим дипломама бр. 1606
У Нишу 07. јун 2002. године

ДЕКАН

Др Мирољуб Гроздановић, ван. проф.

РЕКТОР

Др Зоран Милековић, ред. проф.

REFERENC LISTA IZRAĐENIH STUDIJA O PROCENI UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I DOKUMENTACIJE IZ OBLASTI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE UPRAVLJANJA OTPADOM

U periodu od 2007-2025 godine Sneža Aleksov, diplomirani inženjer zaštite životne sredine izradila je dokumentaciju iz oblasti zaštite životne sredine i to:

- Kao član multidisciplinarnog tima učestvovala u izradi više od 60 Studija o proceni uticaja projekta na životnu sredinu
- Izradila preko 40 Radnih planova upravljanja otpadom i Planova upravljanja otpadom
- za veći broj korisnika vršila je izradu Zahteva za izdavanje Integralne dozvole za upravljanje otpadom ili dozvole za jednu ili više delatnosti (sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana i odlaganja otpada)
- izradila je za veći broj korisnika Plan za zatvaranje postrojenja
- izradila je za veći broj korisnika Plan mera za zaštitu životne sredine posle prestanka rada i zatvaranja postrojenja
- pripremala je za veći broj korisnika izjave o metodama tretmana ili odlaganja otpada,
- pripremala je za veći broj korisnika izjave o metodama tretmana ili odlaganja ostataka iz postrojenja
- izradila je za veći broj korisnika Plan mera za sprečavanje udesa i ograničavanje njihovih posledica
- izradila je za veći broj korisnika Plan vršenja monitoringa u postrojenju
- učestvovala u multidisciplinarnim timovima za izrađivanje dokumentacije za seveso postrojenja nižeg reda - Politika prevencije udesa i
- učestvovala u multidisciplinarnim timovima za izrađivanje dokumentacije za seveso postrojenja višeg reda - Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa.
- Izadila je preko 20 Procena rizika katastrofa i Plana zaštite i spasavanja
- Posедуje kvalifikacije za savetnika za hemikalije

Spisak studija u kojima je učestvovala Sneža Aleksov, dipl.inž.zžs. kao član multidisciplinarnog tima			
R.br.	NAZIV PROJEKTA I NOSIOC PROJEKTA	LOKACIJA	period izrade
1.	Proizvodnja radijatora "NEŠA KOMERC" DOO	s. Kušiljevo, ul. Karađorđeva bb	Jul, 2007.
2.	Prodaja tehničke robe čMega marketč "EUROPEAN RETAIL COMPANY" DOO	Niš, Majakovskog bb	Jul, 2007.
3.	Benzinska stanica "LUKOIL-BEOPETROL" AD Beograd	Niš, BOŽIDARA ADŽIJE	2008-2014
4.	Benzinska stanica "LUKOIL-BEOPETROL" AD Beograd	Niš, JASTREBAC, 12, februar	
5.	Benzinska stanica "LUKOIL-BEOPETROL" AD Beograd	Niš, MEDIJANA, Bul. Sv. Cara Konstantina	
6.	Benzinska stanica "LUKOIL-BEOPETROL" AD Beograd	LESKOVAC	
7.	Benzinska stanica "LUKOIL-BEOPETROL" AD Beograd	VALJEVO	
8.	Proizvodnja nameštaja "BREZA" DOO	Svilajnac, Đure Đakovića 2	Novembar, 2007.
9.	Proizvodnja nameštaja "BREZA" DOO	Svilajnac, Dubljanski put bb	Novembar, 2007.

10.	Zemljoradnička zadruga "MARGITA PLANDIŠTE" Plandište, otkup i skladištenje žitarica	Plandište, Vuka Karadžića 24	april, 2008.
11.	Izgradnja stambeno poslovnih objekata "MARKET INŽENJERING" DOO	Niš, Učitelj Tasina 9a	Februar, 2008.
12.	Proizvodnja nameštaja "METALA BOR" DOO	Svilajnac, Đure Đakovića 55	Februar, 2008
13.	"ANDREJIĆ" DOO Hladnjača za voće	Beloljin, Donja Konjuša	Oktobar, 2008.
14.	"ANDREJIĆ" DOO Reciklaža plastike	Beloljin, Donja Konjuša	Oktobar, 2008.
15.	"M.G.F. PROMO" DOO Tržno-poslovni centar Srbija	Niš, Obrenovićeve	Jul, 2008
16.	"JUŽNA MORAVA" DOO Stovarište građevinskog materijala	Vranje, Viktora Bubnja	Novembar, 2008
17.	"JUŽNA MORAVA" DOO Stovarište građevinskog materijala	Vranjska Banja, Južnomoravskih brigada	Decembar, 2008
18.	"FILIP" DOO "izgradnja silosa za skladištenje žitarica i sušare sapratećim sadržajem"	Požarevac	2008.
19.	"DODIĆ" DOO Vranje, proizvodnja nameštaja	Vranje	jul, 2008.
20.	"EUROLIFT" doo Niš	Niš, Vazduhoplovaca bb	Januar 2009.
21.	"KOSKOMERC" doo Otkup i reciklaža sekundarnih sirovina	Prokuplje, Mala Plana	Februar, 2009.
22.	Proizvodnja radijatora "NEŠA KOMERC" DOO NA II LOKACIJI	s. Kušiljevo, ul. Karađorđeva bb	Jul, 2009.
23.	BETONSKA BAZA "UDARNIK KOMERC" DOO	Velika Plana, Marka Oreška 45	Mart, 2010
24.	OTKUP I RECIKLAŽA STAROG PAPIRA "UMKA" AD NIŠ	Umka, RJ Niš, Generala Milojka Lešjanina 80	Mart, 2010
25.	Radnja za reciklažu metalnih otpadaka i ostataka "SALE & GABI" OTKUP I PRIVREMENO SKLADIŠTENJE METALNIH OTPADAKA	Niš, Ivana Milutinovića 78	Maj, 2010.
26.	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA KOTLARNICE "CENTRALA" JKP "GRADSKA TOPLANA" Pirot	Pirot, Svetozara Markovića bb	Maj, 2010.
27.	SZTR "ALUPLAST" Svilajnac, PLASTIFIKACIJA ALUMINIJUMSKIH PROFILA	Svilajnac, Dimitrija Katića bb	Maj, 2010.
28.	STR „BELI BOR“ Leskovac "POSTROJENJE ZA PRERADU DRVETA"	Leskovac, Ančiki, Tome Kostića 1 a	Maj, 2010.
29.	IZGRADNJA FABRIKE ZA PRERADU VOĆA I POVRĆA, „FOODLAND“ Brus-Igroš	Brus, s. Igroš	Jun, 2010.
30.	"BETAHEM" DOO "PRERADA, PRIKUPLJANJE I SKLADIŠTENJE OTPADNOG RAZVIJAČA I FIKSIRA KAO I RASTVORA RAZVIJAČA ZA OFFSET PLOČE NA BAZI VODE"	Niš, Bulevar Svetog Cara Konstantina 80-84	Jun, 2010.
31.	"DU INTEGRAL" DOO SKLADIŠTE VISOKOPEČNE NEGRANULISANE TROSKE	Smederevo, Kajmakčalanska 8	Decembar, 2010
32.	Samostalna radnja "GUMITEX" "IZRADA SIROVE GUME I GUMENO-TEHNIČKIH PROIZVODA"	Blace, Milana Toplice 22	Decembar, 2010
33.	IZGRADNJA KOTLARNICE "SENJAK" JKP "GRADSKA TOPLANA" Pirot	Pirot, Svetozara Markovića bb	Februar, 2011.

34.	"LUČA GRUPA" DOO "SAKUPLJANJE, TRANSPORT, TRETMAN, PRIVREMENO SKLADIŠTENJE I PROMET INERTNOG NEOPASNOG-METALNOG OTPADA",	Smederevska Palanka, Neznanog junaka bb, k.p. br. 986/82 KO Palanka 1	Jul, 2011.
35.	"METAL KOREKT" DOO "SAKUPLJANJE, TRANSPORT, TRETMAN PRIVREMENO SKLADIŠTENJE I PROMET METALNOG NEOPASNOG OTPADA"	Niš, Ivana Milutinovića bb, Niš-GO Palilula	Jun, 2011
36.	Radnja za reciklažu metalnih otpadaka i ostataka "RUTA"	Niš, Niš-GO Palilula, Mramorska bb	Avgust, 2011
37.	"VINARIJA-TOPLIČKI VINOGRADI" PROIZVODNJA VINA	Prokuplje, Beloljin, Gojinovac	Maj, 2011
38.	"FARMA ŽIVINE VELIKO ORAŠJE" "WINNERS COMPANY" DOO	Velika Plana, Veliko Orašje, Nemanjina 1	Jun, 2011
39.	"FARMA ŽIVINE VELIKO SELO" Malo Crniće "WINNERS COMPANY" DOO	Malo Crniće, Veliko Selo	Septembar, 2011
40.	ZDRAVSTVENI CENTAR VRANJE "KOTLARNICE"	Vranje, J.J. Lunge 1	Septembar, 2011
41.	"EKO S ENERGO" DOO GLOŽANE "IZGRADNJA ELEKTRANE NA BIO-GAS NA LOKACIJI MLEKARE GLOŽANE"	Gložane, Leskovački put bb, k.p. br. 5071 KO Stajkovce	2013
42.	"FIKUS" DOO, Jablanica PRERADA DRVETA	Kruševac, Jablanica, Petra Ilića bb, k.p. 2095 KO Jablanica	2012
43.	"JUGO – IMPEX E.E.R." D.O.O. "SKLADIŠTENJE I TRETMAN ELEKTRIČNOG I ELEKTRONSKOG OTPADA U NIŠU"	Niš, Bulevar 12. Februar bb	2012
44.	SZTR "STAMENOVIĆ" PROIZVODNJA NAMEŠTAJA	Svilajnac, Kralja Petra Prvog 35	2013
45.	JP "SKIJALIŠTA SRBIJE" PROŠIRENJE SKI STAZA U SKI CENTRU "TORNIK"	Čajetina, Zlatibor, Ski centar "Tornik", k.p. 550/1, 550/19, 550/20, 550/21, 550/22, 550/23, 550/24, 550/25, 551/1, 551/2 KO Dobroselica i 1480/1, 1480/3, 3079/4, 3079/9 KO Jablanica	2013
46.	"UDARNIK GRADNJA " DOO Beograd "IZGRADNJA POSLOVNO-PROIZVODNOG OBJEKTA (FABRIKA ZA PROIZVODNJU BETONA)"	Velika Plana, Novoplanirana bb, k.p. 6149 KO Veliko Orašje	2013
47.	SLR "VITKO" "LIVENJE GUSA"	Leskovac, Manojlovce, Maršala Tita 100 k.p. br. 2535/1, KO Manojlovce	2013
48.	"ZDRAVSTVENI CENTAR SURDULICA " Surdulica	Surdulica, Srpskih vladara 111	2013
49.	"UDARNIK GRADNJA" DOO Beograd "FABRIKA ZA PROIZVODNJU BETONA"	PREDEJANE Leskovac, k.p. 4318/1 i 4318/2 KO Predejane-selo	2014
50.	IGM "OPEKA" DOO "PROIZVODNJA OPEKE, CREPA I GRAĐEVINSKIH PROIZVODA OD PEČENE GLINE"	Smederevska Palanka, Neznanog Junaka bb	2014
51.	BIOGOR Fabrika hemijskih proizvoda "BIOGOR"	Pirot Sukovo	2014
52.	"MAGMONT PELLETS" doo Pirot Proizvodnja peleta	Pirot Sukovo	2015
53.	Prerada višnje u alkoholu „Grin internacional" doo	Prokuplje	2017
54.	"ECO RUBBER L&D" doo Dimitrovgrad "POSTROJENJE ZA RECIKLAŽU OTPADNIH AUTO GUMA MEHANIČKIM TRETMANOM"	Dimitrovgrad, radna zona „Beleš", k.p. br. 2/11 i 5464/2 KO Lukavica	2017
55.	"NECA-TTPP" doo Prokuplje "PROIZVODNJA KESA TREGERICA OD PE GRANULATA, KAO I BIORAZGRADIVIH KESA SA DODATKOM POSEBNIH VRSTA ADITIVA ZA POTREBE MALOPRODAJNIH OBJEKATA	Na kat. parc. 218/8 KO PROKUPLJE-GRAD u ul. Sokobanjskoj u postojećem poslovno- uslužnom objektu	Januar, 2018
56.	"VOČKA" doo Stopanja "SKLADIŠTENJE OPASNIH MATERIJAL – VEŠTAČKOG ĐUBRIVA AMONIJUM NITRATA, U KOLIČINI OD 1000 TONA	Kruševac, Jasički put, K.P. 946/1 KO Lazarica	2018
57.	"MONICOM" doo Niš "REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆEG RASHLADNOG SISTEMA I DOGRADNJA KAPACITETA HLADNJAČE	Aleksinac, Petra Zeca bb, katastarska parcela broj 2770/8 KO Aleksinac varoš	2018

	ALEKSINAC ZA PRERADU I SKLADIŠTENJE VOĆA"		
58.	„OGRANAK INTEGRAL INŽENJERING NIŠ“ Izgradnja privremenog objekta – ASFALTNE BAZE „Minićevo“ sa pratećim sadržajima (P+0) i privremenom trafostanicom (TS), na kp.br.13264, 13265, 13266, 13267 i 13268 KO Selačka	Grad Zaječar, kp.br.13264, 13265, 13266, 13267 i 13268 KO Selačka	novembar, 2020
59.	„PROGAS“ DOO NOVA BOŽURNA PROKUPLJE, Nova Božurna, Nova Božurna bb „STANICA ZA SNABDEVANJE GORIVOM MOTORNIH VOZILA na k.p. br. 452/7 KO Nova Božurna na teritoriji grada Prokuplje“	Prokuplje, k.p. br. 452/7 KO Nova Božurna	januar, 2021
60.	KEMOIMPEX GREEN DOO Dimitrovgrad „POSTROJENJE ZA RECIKLAŽU OTPADNIH AUTO GUMA MEHANIČKIM TRETMANOM“	Dimitrovgrad Georgi Dimitrova 44	februar, 2023
61.	BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd“, Izgradnja privremene baze postrojenja za izgradnju Moravskog koridora (Autoput E-761, Pojate – Preljina) na km 85+000, na parcelama u KO Miločaj, na teritoriji grada Kraljeva.	Kraljevo KO Miločaj Moravski koridor (Autoput E-761, Pojate – Preljina) na km 85+000	April, 2023
62.	„BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd“, Izgradnja privremene baze postrojenja za izgradnju Moravskog koridora (Autoput E-761, Pojate – Preljina) na km 24+000, na parcelama u KO Čitluk i KO Jasika, na teritoriji grada Kruševca	Kruševac KO Čitluk i KO Jasika Moravskog koridora (Autoput E-761, Pojate – Preljina) na km 24+000	jun, 2023
63.	„BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd“, izgradnja privremenih objekata - betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata „BOGDANJE“ sa pratećim sadržajima, na km 47+500, na izgradnji Moravskog koridora, na katastrskim parcelama KO Bogdanje, opština Trstenik.	Opština Trstenik Katastarske parcele K.O. Bogdanje,.	jun, 2023
64.	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I INŽENJERING „MING“ DOO BEOGRAD (ZEMUN), PROIZVODNO POSLOVNI OBJEKAT I TRAFOSTANICA MB TS“	Merošina, KP 105 KO Brest	jul, 2023
65.	„DRUMOVI A&D“ doo Pirot Pirot, Naselje Gnjilan II „POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU BETONA I POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU ASFALTNIH MEŠAVINA“	Proizvodni kompleks na katastarskim parcelama br. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 18, 19, 20, 21, 22, 23/1, 23/2, 24, 25, 26, 27/1, 27/2, 28 i 29 KO Poljska Ržana, Grad Pirot	Oktobar, 2023
66.	„BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd“, izgradnja privremenog objekta - betonske baze "PODUNAVCI" sa pratećim sadržajima na k.p. K.O. Podunavci, na teritoriji opštine Vrnjačka Banja, u svrhu izgradnje Moravskog koridora, na km 66+500.	Katastarske parcele 89, 91, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101/1, 101/2, 101/3, 102/1, 102/2, 103, 104/1, 104/2, 105, 106/1, 106/2, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115/1, 115/2, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122/1, 122/2 K.O. Podunavci, Opština Vrnjačka Banja.	Decembar, 2023
67.	„BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd“, izgradnja privremenog objekta - postrojenje za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta i postrojenje asfaltne baze“ na izgradnji Moravskog koridora, na katastrskim parcelama KO Čairi i na K.O. Bogdanje, opština Trstenik.	na K.O. Čairi i na K.O. Bogdanje, opština Trstenik, na izgradnji Moravskog koridora, na km 47+100.Km	Septembar, 2024



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Сектор за ванредне ситуације

09број 152-1- 3518 /16

Београд, Кнеза Милоша 101

На основу члана 21. Правилника о посебној обуци и полагању стручног испита из области заштите од пожара ("Службени гласник РС", број 92/10 и 11/2011), Министарство унутрашњих послова Републике Србије издаје:

У В Е Р Е Њ Е
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ
ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

АЛЕКСОВ Рома СНЕЖА

(Презиме, име једног родитеља, име)

1611975738216

(ЈМБГ)

рођен-а 16.11.1975. године у Димитровграду,
дана 24.09.2016. године ПОЛОЖИО-ЛА је стручни испит за раднике који раде на пословима заштите од пожара по програму стручног испита за раднике са стеченим високим образовањем пред Комисијом за полагање стручног испита за лица која раде на пословима заштите од пожара.

Датум издавања уверења 24.10.2016. године.

ПОМОЋНИК МИНИСТРА
НАЧЕЛНИК СЕКТОРА



Предраг Марић

CERTIFICATE

CERTIFICATE NUMBER 1013/2012

THIS IS TO CERTIFY

SNEŽA ALEKSOV

SUCCESSFULLY COMPLETED

**ISO 14001:2004 Internal Auditor
Training Course**

AWARDED ON THIS DATE: ON 10th, 11th OF SEPTEMBER 2012

CITY AND COUNTRY: BELGRADE, SERBIA

TOTAL PROGRAM HOURS: 16 HOURS



MARINKO UKROPINA
MANAGING DIRECTOR

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS



ЕКОСАН
ЕДУКАТИВНИ ЦЕНТАР

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ ИСПИТУ ЗА

САВЕТНИКА ЗА ХЕМИКАЛИЈЕ

СНЕЖА Рома АЛЕКСОВ

(име, име једног родитеља и презиме кандидата)

Факултет заштите на раду - смер заштита животне средине, Универзитета у Нишу
завршио/ла (назив факултета)

рођен/а у Димитровграду, ЈМБГ 1611975738216

ЗАВРШИО/ЛА је обуку ☐ / НИЈЕ ЗАВРШИО/ЛА ☒ и ПОЛОЖИО-ЛА дана 29.01.2024 испит за саветника
за хемикалије у складу са Правилником о саветнику за хемикалије и условима које мора да испуни
правно лице или предузетник који врше обуку и проверу знања саветника за хемикалије.

ПРВО УВЕРЕЊЕ

☐

ОБНОВА УВЕРЕЊА

☒

Број, датум и назив правног лица које је издало претходно уверење: 87/2018, 01.02.2018,
Природно-математички факултет, Универзитета у Нишу

Уверење се издаје на основу члана 36. Закона о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 36/09,
88/10, 92/11, 23/12 и 25/15) и члана 15. Правилника о саветнику за хемикалије и условима које мора
да испуни правно лице или предузетник који врше обуку и проверу знања саветника за хемикалије
(„Службени гласник РС”, број 96/23) и Одобрења Агенције за хемикалије за вршење обуке и провере
знања за саветника за хемикалије бр. 153-01-00100/2020-3.

Ово уверење важи шест година од: 02.02.2024.

Број уверења: 310/2024

(М.П.)

У Београду, 29.01.2024.



Председник испитне комисије

[Signature]



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

Зоран М. Ђуровић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 0508972730053

одговорни пројектант
електроенергетских инсталација ниског и средњег напона

Број лиценце
350 H550 09



У Београду,
4. јуна 2009. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
инж. грађ. инж.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Стошић (Жиаутин) Ђорђе

рођен 18. 6. 1981. године у Лебану, Србија, СФРЈ, уписан школске 2000/2001. године, а дана 15. 4. 2010. године завршио је студије на Факултету заштите на раду, на смеру Заштите од пожара, са оствареним успехом 6,91 (шест 91/100) у току студија и оценом 10 (десет) на дипломском испиту.

На основу тога издаје му се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

**ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР
ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА**

Редни број из евиденције о издатим дипломама бр.2362
У Нишу, 15. 5. 2010. године

ДЕКАН

Др Љиљана Живковић, ред. проф.

РЕКТОР

Др Мирољуб Гроздановић, ред. проф.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Сектор за ванредне ситуације
09број 152-1- 4774 /17
Београд, Кнеза Милоша 101

На основу члана 21. Правилника о посебној обуци и полагању стручног испита из области заштите од пожара ("Службени гласник РС", број 92/10 и 11/2011), Министарство унутрашњих послова Републике Србије издаје:

У В Е Р Е Њ Е
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ
ИЗ ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

СТОШИЋ МИЛУТИН ЂОРЂЕ

(Презиме, име једног родитеља, име)

1806981741216

(ЈМБГ)

рођен-а 18.06.1981. године у ЛЕБАНЕ,
дана 13.05.2017. године ПОЛОЖИО-ЛА је стручни испит за раднике који раде на пословима заштите од пожара по програму стручног испита за раднике са стеченим високим образовањем пред Комисијом за полагање стручног испита за лица која раде на пословима заштите од пожара.

Датум издавања уверења 18.05.2017. године.

ПОМОЋНИК МИНИСТРА
НАЧЕЛНИК СЕКТОРА


Предраг Марић



TERMINI I DEFINICIJE

ŽIVOTNA SREDINA jeste skup prirodnih i stvorenih vrednosti čiji kompleksni međusobni odnosi čine okruženje, odnosno prostor i uslove za život;

OTPAD jeste svaka materija ili predmet koji vlasnik odbacuje, namerava ili mora da odbaci, u skladu sa zakonom o upravljanju otpadom.

DOZVOLA jeste rešenje nadležnog organa kojim se pravnom licu ili preduzetniku odobrava sakupljanje, transport, uvoz, izvoz i tranzit, skladištenje, tretman, odnosno ponovno iskorišćenje ili odlaganje otpada i utvrđuju uslovi postupanja sa otpadom na način koji obezbeđuje najmanji rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu;

ORGANIZOVANO TRŽIŠTE OTPADOM jeste funkcionalni okvir koji omogućava efikasan, održiv i transparentan promet otpadom i sekundarnim sirovinama;

POSREDNIK jeste pravno lice ili preduzetnik koji organizuje ponovno iskorišćenje ili odlaganje otpada u ime drugih lica, uključujući i posrednika koji ne preuzima otpad u posed;

POSTROJENJE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM jeste stacionarna tehnička jedinica za skladištenje, tretman odnosno ponovno iskorišćenje ili odlaganje otpada, koja zajedno sa građevinskim delom čini tehnološku celinu;

PROIZVOĐAČ OTPADA jeste svako lice čijom aktivnošću nastaje otpad (izvorni proizvođač otpada) ili svako lice čijom aktivnošću prethodnog tretmana, mešanja ili drugim postupcima dolazi do promene sastava ili prirode otpada;

PROIZVOĐAČ PROIZVODA jeste pravno lice ili preduzetnik koji u okviru svoje delatnosti izrađuje, proizvodi i prodaje proizvod, bez obzira na način prodaje, uključujući prodaju na daljinu ili uvozi proizvod u Republiku Srbiju i stavlja proizvod na tržište Republike Srbije;

KOMUNALNI OTPAD jeste otpad iz domaćinstava (kućni otpad), kao i drugi otpad koji je zbog svoje prirode ili sastava sličan otpadu iz domaćinstva.

KOMERCIJALNI OTPAD jeste otpad koji nastaje u preduzećima, ustanovama i drugim institucijama koje se u celini ili delimično bave trgovinom, uslugama, kancelarijskim poslovima, sportom, rekreacijom ili zabavom, osim otpada iz domaćinstva i industrijskog otpada.

INDUSTRIJSKI OTPAD jeste otpad iz bilo koje industrije ili sa lokacije na kojoj se nalazi industrija, osim jalovine i pratećih mineralnih sirovina iz rudnika i kamenoloma.

INERTNI OTPAD inertni otpad jeste otpad koji nije podložen bilo kojim fizičkim, hemijskim ili biološkim promenama, ne rastvara se, ne sagoreva ili na drugi način fizički ili hemijski reaguje, nije biološki razgradiv ili ne utiče nepovoljno na druge materije sa kojima dolazi u kontakt na način koji može da dovede do povećanja zagađenja životne sredine ili ugrozi zdravlje ljudi, a ukupno izluživanje i sadržaj zagađujućih materija u otpadu i ekotoksičnost izlučenih materija ne smeju biti značajni, a posebno ne smeju da ugrožavaju kvalitet površinskih i/ili podzemnih voda;

NEOPASAN OTPAD jeste otpad koji nema karakteristike opasnog otpada.

OPASAN OTPAD jeste otpad koji po svom poreklu, sastavu ili koncentraciji opasnih materija može prouzrokovati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi i ima najmanje jednu od opasnih karakteristika utvrđenih posebnim propisima, uključujući i ambalažu u koju je opasan otpad bio ili jeste upakovan.

OPERATER jeste svako fizičko ili pravno lice koje, u skladu sa propisima, upravlja postrojenjem ili ga kontroliše ili je ovlašćen za donošenje ekonomskih odluka u oblasti tehničkog funkcionisanja postrojenja i na čije ime se izdaje dozvola za upravljanje otpadom.

PROIZVOĐAČ OTPADA proizvođač otpada jeste svako lice čijom aktivnošću nastaje otpad (izvorni proizvođač otpada) ili svako lice čijom aktivnošću prethodnog tretmana, mešanja ili drugim postupcima dolazi do promene sastava ili prirode otpada

VLASNIK OTPADA jeste proizvođač otpada, lice koje učestvuje u prometu otpada kao neposredni ili posredni držalac otpada ili pravno lice, preduzetnik ili fizičko lice koje poseduje otpad.

KARAKTERIZACIJA OTPADA jeste postupak ispitivanja kojim se utvrđuju fizičko-hemijske, hemijske i biološke osobine i sastav otpada, odnosno određuje da li otpad sadrži ili ne sadrži jednu ili više opasnih karakteristika.

KLASIFIKACIJA OTPADA jeste postupak svrstavanja otpada na jednu ili više lista otpada, koje su utvrđene posebnim propisom, a prema njegovom poreklu, sastavu i daljoj nameni.

PREVENCIJA obuhvata mere preduzete pre nego što supstanca, materijal ili proizvod postane otpad, kojima se smanjuju količine otpada, uključujući ponovnu upotrebu proizvoda ili produženje životnog ciklusa proizvoda ili štetnih uticaja proizvedenog otpada na životnu sredinu i zdravlje ljudi ili sadržaj štetnih supstanci u materijalima i proizvodima.

PRIPREMA ZA PONOVMU UPOTREBU OTPADA jesu operacije ponovnog iskorišćenja otpada koje se odnose na proveru, čišćenje ili popravku kojima se proizvodi ili delovi tih proizvoda koji su postali otpad, pripremaju tako da mogu biti ponovno upotrebljeni, bez bilo kakve druge prethodne obrade.

PONOVMNA UPOTREBA jeste svaka operacija kojom se proizvodi ili njihovi delovi koji nisu otpad, ponovo koriste za istu svrhu za koju su namenjeni.

PONOVMNO ISKORIŠĆENJE OTPADA je svaka operacija čiji je glavni rezultat upotreba otpada u korisne svrhe kada otpad zamenjuje druge materijale koje bi inače trebalo upotrebiti za tu svrhu ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu svrhu, u postrojenju ili šire u privrednim delatnostima (R lista predstavlja neiscrpnu listu operacija ponovnog iskorišćenja).

POSEBNI TOKOVI OTPADA jesu kretanja otpada (istrošenih baterija i akumulatora, otpadnog ulja, otpadnih guma, otpada od električnih i elektronskih proizvoda, otpadnih vozila i drugog otpada) od mesta nastajanja, preko sakupljanja, transporta i tretmana, do odlaganja na deponiju.

RECIKLAŽA jeste svaka operacija ponovnog iskorišćenja kojom se otpad prerađuje u proizvod, materijale ili supstance bez obzira da li se koriste za prvobitnu ili drugu namenu, uključujući ponovnu proizvodnju organskih materijala, osim ponovnog iskorišćenja u energetske svrhe i ponovne prerade u materijale koji su namenjeni za korišćenje kao gorivo ili za prekrivanje deponija.

ODLAGANJE OTPADA jeste bilo koji postupak ili metoda ukoliko ne postoje mogućnosti regeneracije, reciklaže, prerade, direktnog ponovnog korišćenja ili upotrebe alternativnih izvora energije u skladu sa D listom.

SKLADIŠTENJE OTPADA jeste privremeno čuvanje otpada na lokaciji proizvođača ili vlasnika otpada, kao i aktivnost operatera u postrojenju opremljenom i registrovanom za privremeno čuvanje otpada.

SEKUNDARNA SIROVINA jeste otpad koji se može koristiti za reciklažu radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda (papir, karton, metal, staklo, plastika i dr.);

SAKUPLJANJE OTPADA jeste prikupljanje otpada, uključujući i preliminarno razvrstavanje i preliminarno skladištenje otpada za potrebe transporta do postrojenja za upravljanje otpadom.

SAKUPLJAČ otpada jeste fizičko ili pravno lice koje sakuplja otpad.

TRANSPORT OTPADA jeste prevoz otpada van postrojenja koji obuhvata utovar, prevoz (kao i pretovar) i istovar otpada.

TRETMAN OTPADA obuhvata operacije ponovnog iskorišćenja ili odlaganja, uključujući prethodnu pripremu za ponovno iskorišćenje ili odlaganje.

UPRAVLJANJE OTPADOM jeste sprovođenje propisanih mera za postupanje sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana, odnosno ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom posle zatvaranja i aktivnosti koje preduzima trgovac i posrednik.

AMBALAŽA jeste proizvod napravljen od materijala različitih svojstava, koji služi za smeštaj, čuvanje, rukovanje, isporuku, predstavljanje robe i zaštitu njene sadržine, a uključuje i predmete koji se koriste kao pomoćna sredstva za pakovanje, umotavanje, vezivanje, nepropusno zatvaranje, pripremu za otpremu i označavanje robe. Ambalaža može biti:

PRIMARNA AMBALAŽA kao najmanja ambalažna jedinica u kojoj se proizvod prodaje konačnom kupcu;

SEKUNDARNA AMBALAŽA kao ambalažna jedinica koja sadrži više proizvoda u primarnoj ambalaži sa namenom da na prodajnom mestu omogući grupisanje određenog broja jedinica za prodaju, bez obzira da li se prodaje krajnjem korisniku ili se koristi za snabdevanje na prodajnim

mestima. Ova ambalaža se može ukloniti sa proizvoda bez uticaja na njegove karakteristike;

TERCIJARNA (transportna) ambalaža namenjena za bezbedan transport i rukovanje proizvoda u primarnoj ili sekundarnoj ambalaži. Ova ambalaža ne obuhvata kontejnere za drumski, železnički, vodni ili vazdušni transport.

JEDNOKRATNA AMBALAŽA je ambalaža koja je projektovana radi korišćenja samo jednom;

POVRATNA AMBALAŽA je ambalaža koja se, nakon vraćanja od strane potrošača, ponovno upotrebljava za istu namenu;

AMBALAŽNI MATERIJAL je materijal različitog svojstva od koga se pravi ambalaža;

AMBALAŽNI OTPAD jeste svaka ambalaža ili ambalažni materijal koji ne može da se iskoristi u prvobitne svrhe, izuzev ostataka nastalih u procesu proizvodnje;

KOMUNALNI AMBALAŽNI otpad jeste otpad od primarne i sekundarne ambalaže koji nastaje kao otpad u domaćinstvima (kućni otpad) ili u industriji, zanatskim delatnostima, uslužnim ili drugim delatnostima (komercijalni otpad), a koji je sličan otpadu iz domaćinstva u pogledu njegove prirode ili sastava i sakuplja se sa određene teritorijalne celine, u skladu sa zakonom;

AMBALAŽNI OTPAD koji nije komunalni otpad je otpad od primarne, sekundarne ili tercijarne ambalaže koji nastaje kao otpad u procesu proizvodnje, maloprodaji, uslužnim i drugim delatnostima koji nije sakupljen kroz sistem sakupljanja koji organizuje javno komunalno preduzeće, odnosno drugo pravno lice ili preduzetnik (u daljem tekstu: komunalno preduzeće);

UPRAVLJANJE AMBALAŽNIM OTPADOM jeste planiranje i organizovanje aktivnosti vezanih za sakupljanje, transport, skladištenje, tretman i odlaganje ambalažnog otpada, uključujući nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom posle zatvaranja;

PREVENCIJA (SPREČAVANJE) jeste smanjenje sadržaja opasnih materija u materijalu i supstancama na nivou procesa proizvodnje, stavljanja u promet, distribuciji, korišćenju i u fazi uklanjanja, posebno usavršavanjem proizvoda i razvojem savremenih tehnologija;

PONOVNA UPOTREBA prema Zakonu o ambalažnom otpadu jeste svaka operacija kojom se ambalaža, koja je tako planirana i projektovana da obavi minimalan broj pražnjenja i punjenja tokom upotrebe (višekratna upotreba), ponovo napuni ili upotrebi za istu namenu za koju je planirana, sa ili bez pomoćnih sredstava prisutnih na tržištu koja omogućavaju da se ambalaža ponovo napuni. Ponovo upotrebljena ambalaža postaje otpad ako se duže vreme ponovo ne upotrebi;

PONOVNO ISKORIŠĆENJE prema Zakonu o ambalažnom otpadu je bilo koji postupak ili metoda iskorišćenja u smislu propisa kojima se uređuje upravljanje otpadom;

RECIKLAŽA AMBALAŽNOG otpada je ponovna prerada ambalažnog otpada u okviru proizvodnog procesa za prvobitnu namenu ili za ostale namene, uključujući organsku reciklažu a isključujući iskorišćenje u energetske svrhe;

ISKORIŠĆENJE AMBALAŽNOG otpada u energetske svrhe je korišćenje ambalažnog otpada u direktnom spaljivanju sa ili bez prisustva druge vrste otpada sa primarnim ciljem iskorišćenja toplote;

NAJBOLJE DOSTUPNE TEHNIKE jesu najbolje dostupne tehnike u skladu sa zakonom kojim se uređuje integrisano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine;

ODVOJENO SAKUPLJANJE jeste sakupljanje otpada pri čemu se različite vrste sakupljenog otpada čuvaju odvojeno po vrsti i prirodi tako da se olakša njihov poseban tretman;

PREKOGRANIČNO KRETANJE OTPADA jeste kretanje otpada iz jedne oblasti pod jurisdikcijom jedne države ili kroz oblast koja nije pod nacionalnom jurisdikcijom bilo koje države, pod uslovom da su najmanje dve države uključene u kretanje;

PREVENCIJA obuhvata mere preduzete pre nego što supstanca, materijal ili proizvod postane otpad, kojima se smanjuju količine otpada, uključujući ponovnu upotrebu proizvoda ili produženje životnog ciklusa proizvoda ili štetnih uticaja proizvedenog otpada na životnu sredinu i zdravlje ljudi ili sadržaj štetnih supstanci u materijalima i proizvodima;

INSINERACIJA (SPALJIVANJE) jeste termički tretman otpada u stacionarnom ili mobilnom postrojenju sa ili bez iskorišćenja energije proizvedene sagorevanjem čija je primarna uloga termički tretman otpada, a koji obuhvata i pirolizu, gasifikaciju i sagorevanje u plazmi;

KO-INSINERACIJA (SU-SPALJIVANJE) je termički tretman otpada u stacionarnom ili mobilnom postrojenju čija je primarna uloga proizvodnja energije ili materijalnih proizvoda i koji koristi otpad kao osnovno ili dodatno gorivo ili u kojem se otpad termički tretira radi odlaganja;

TRGOVAC jeste svako pravno lice ili preduzetnik koji u svoje ime kupuje i prodaje otpad, uključujući i trgovca koji ne preuzima otpad u posed;

TRANSFER STANICA jeste mesto do kojeg se otpad doprema i privremeno skladišti radi razdvajanja ili pretovara pre transporta na tretman odnosno ponovno iskorišćenje ili odlaganje;

SANACIJA, odnosno remedijacija jeste proces preduzimanja mera za zaustavljanje zagađenja i dalje degradacije životne sredine do nivoa koji je bezbedan za buduće korišćenje lokacije uključujući uređenje prostora, revitalizaciju i rekultivaciju;

OTPADNI GASOVI su gasovi ispušteni u vazduh koji sadrže zagađujuće materije u čvrstom, tečnom ili gasovitom stanju;

TAČKASTI IZVOR (EMITER) predstavlja izvor zagađivanja kod koga se zagađujuće materije ispuštaju u vazduh kroz za to posebno definisane ispuste (dimnjak, cev);

NOVI STACIONARNI IZVOR ZAGAĐIVANJA je stacionarni izvor koji poseduje upotrebnu dozvolu izdatu posle dana stupanja na snagu Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. gl. RS”, broj 111/15) a u nedostatku upotrebne dozvole građevinsku dozvolu ili koji je pušten u rad posle dana stupanja na snagu ove uredbe;

SEVESO POSTROJENJE I SEVESO KOMPLEKS je postrojenje i kompleks u skladu sa propisima kojima se uređuje kontrola opasnosti od velikih udesa koji uključuju opasne supstance;

UVOD

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu izrađuje se na osnovu čl. 36 Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon, 95/2018 - dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon), a u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS", br. 94/2024) i Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS", br. 69/05).

Zadatak obrađivača Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat „IZGRADNJA PRIVREMENOG OBJEKTA ASFALTNE BAZE „MILOČAJ 1“, ZA IZGRADNJU MORAVSKOG KORIDORA, NA KM 82+500, NA KP.BR. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. MILOČAJ I DELOVA PARCELA 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. MILOČAJ, GRAD KRALJEVO“, za nosioca projekta „BECHTEL ENKA UK LIMITED“ Ogranak Beograd“, je da Studiju izradi u skladu sa važećom zakonskom regulativom, standardima i tehničkim normativima za ovu vrstu projekata, a u skladu sa Rešenjem o potrebi procene uticaja i obimu i sadržaju studije, 003034025 2024 od 05.12.2024. izdatim od Ministarstva zaštite životne sredine.

Procena uticaja projekta na životnu sredinu obuhvata utvrđivanje, opis i procenu neposrednih i posrednih, sekundarnih, kumulativnih, prekograničnih, kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih, trajnih i privremenih, pozitivnih i negativnih, značajnih uticaja određenog projekta na sledeće činioce životne sredine:

- 1) stanovništvo i zdravlje ljudi;
- 2) biološku raznovrsnost, posebno vrste staništa i njihovu funkcionalnu povezanost, područja i druge prirodne vrednosti obuhvaćene propisima kojima se uređuje zaštita prirode;
- 3) ekološki značajna područja, ekološke koridore i ekološku mrežu;
- 4) ekosisteme;
- 5) vodu, vazduh i zemljište;
- 6) klimu;
- 7) materijalna dobra, materijalno kulturno nasleđe u skladu sa zakonom kojim se uređuje oblast zaštite kulturnog nasleđa i odlike predela;
- 8) interakciju između činilaca predhodno navedenih.

Procena uticaja projekta na životnu sredinu obuhvata i utvrđivanje, opis i procenu očekivanih rizika od velikih udesa usled realizacije projekta, kao i uticaj projekta na životnu sredinu u slučaju prirodnih katastrofa i procenu očekivanih rizika koji potiču od izloženosti projekta velikim udesima ili prirodnim katastrofama.

METODOLOGIJA

Metodološki pristup, kojim se vrši procena uticaja projekta na životnu sredinu čini nekoliko faza i to:

a) Pribavljanje osnovnih informacija, što podrazumeva identifikaciju:

- osnovnih aspekata životne sredine,
- karakteristike zemljišta, topografije i pejzaža na lokaciji objekta, klime područja sa meteorološkim podacima značajnim za rasprostiranje zagađujućih materija, zagađenosti vazduha, kvaliteta vode u širem okruženju, biljnog sveta na posmatranom terenu i postojeće populacije sa demografskim karakteristikama.

Procena obuhvata: Analizu mogućih uticaja i projekciju mera zaštite životne sredine

- u fazi izgradnje
- u redovnom režimu rada objekata i
- u slučaju udesa

b) Procena uticaja, na osnovu kvalifikacije sledećih elemenata:

Veličine izvora i vrste zagađivanja, dominantno zagađujućih materija i njihovih karakteristika, stanja kvaliteta životne sredine na razmatranom području, procene prostorne raspodele dominantnih zagađujućih materija.

c) Analiza ugroženosti (što podrazumeva identifikaciju svih osetljivih resursa u okolini objekta):

- ljudi,
- materijalnih dobara,
- prirodnih dobara.

d) Određivanje mera zaštite na osnovu rezultata procene stepena uticaja, za sve resurse životne sredine (vazduh, vodu, zemljište, floru i faunu), uključujući preventivne tehničko-tehnološke, organizacione i druge mere.

U smislu opštih metodoloških načela studija je urađena tako što su predhodno definisani: osnove za istraživanje, polazni programski elementi, važeće zakonske odredbe, važeći planski dokumenti i karakteristike objekata.

Bitan deo u studiji je posvećen kvantifikovanju i vrednovanju postojećeg stanja. Na osnovu verifikovanih pokazatelja pojedinih kriterijuma istraživane su mogućnosti zaštite i unapređenja životne sredine i predložene odgovarajuće mere.

e) Studijom se predviđaju mere za smanjenje i sprečavanje zagađenja

- vazduha,
- zemljišta,
- vode i
- emitovanja buke,

u toku izgradnje, redovnom režimu rada, u slučaju udesa i po prestanku rada projekta.

Pri izradi Studije o proceni uticaja projekta na životnu sredinu, čiji je osnovni zadatak preventiva, korišćeni su sledeći izvori istraživanja:

- zakonski propisi iz ove oblasti
- literaturni podaci iz predmetne oblasti
- podaci i informacije pribavljeni pri obilasku i istraživanju terena lokacije
- podaci i informacije dobijeni od strane investora,
- dokumentacija pribavljena u prethodnom postupku od nadležnih institucija.

Uslovi i saglasnosti nadležnih organa:

- Lokacijski uslovi Broj Broj predmeta: ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024
Zavodni broj:002021528 2024 005 001 000 001 Datum: 02.08.2024. godine.
- Uslovi „Elektrodistribucije Srbije“ d.o.o. Beograd, Ogranak Elektrodistribucija Kraljevo, broj u sistemu ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024 od 16.07.2024.
- Uslovi „Elektromreža Srbije“ a.d. Beograd Broj: Broj: 130-00-UTD-003-800/2024-
Datum: 05.07.2024. godine
- Tehnički uslovi JKP „Vodovod“ Kraljevo broj 1876/1 od 05.07.2024.
- Uverenje odeljenja za katastar vodova Kraljevo, Broj: 956-306-16566/2024 Dana:

27.06.2024.

- Uslovi za bezbedno postavljanje u pogledu mera zaštite od požara, odeljenja za vanredne situacije u Kraljevu broj. 217-5226/24 od 30.07.2024.
- Uslovi u pogledu mera zaštite od požara i eksplozije odeljenja za vanredne situacije u Kraljevu 217-5198/24 od 30.07.2024.
- Uslovi od JP „Srbijagas” Novi Sad, broj u sistemu od 05.07.2024.;
- Obaveštenje „Transportgas Srbija“ broj 07-01-6/270 od 03.07.2024.
- Tehnički uslovi Telekom Srbija, broj 71 od 17.07.2024. godine;
- Rešenje zavoda za zaštitu prirode Srbije broj 03 br. 021-2583/2 od 19.07.2024.
- Obaveštenje Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo broj: 825/2 od 11.07.2024.

Pri izradi studije korišćena je sledeća dokumentacija:

- 0 - Glavna sveska PROJEKAT IZGRADNJE AUTOPUTA E761 POJATE – PRELJINA („MORAВСKI KORIDOR“) Km 0-229,75 – Km 109+663,8 PRIVREMENI OBJEKAT ASFALTNA BAZA „MILOČAJ 1“, na kp.br. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. Miločaj delovi parcela 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj, Kraljevo, na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500 Idejno rešenje
- 1 - Projekat Arhitekture - IDP Idejni projekat Projektant: Studio ALEKSIĆ Niš
- 22 – Projekat saobraćajnica projektant UNI – Projekt plus doo Svrlijig
- Situacioni plan IDP-izradio studio Aleksić
- Podaci objavljeni na sajtu Republičkog hidrometeorološkog zavoda www.hidmet.gov.rs
- Podaci objavljeni na sajtu Republičkog seizmološkog zavoda [www.seismo.gov.rs/Seizmicnost / Karte_hazarda.htm](http://www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/Karte_hazarda.htm)

ZAKONSKA REGULATIVA

Pri izradi studije korišćeni su sledeći propisi:

Zakoni:

- Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon, 95/2018 - dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS " br. 94/2024)
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl. gl. RS br. 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/04)
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. gl. RS br. 36/09, 88/09, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon i 35/2023)
- Zakon o zaštiti vazduha (Sl. gl. RS br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon)
- Zakon o vodama ("Sl. gl. RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS", br. 96/2021)
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 71/2021)
- Zakon o šumama ("Sl. gl. RS", br. 30/2010, 93/2012, 89/2015 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)
- Zakon o naknadama za korišćenje javnih dobara ("Sl. glasnik RS", br. 95/2018, 49/2019, 86/2019 - usklađeni din. izn., 156/2020 - usklađeni din. izn. i 15/2021 - dop. usklađenih din. izn.)
- Zakonom o zaštiti zemljišta („Sl. gl. RS“, br. 112/2015)
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon)
- Zakon o komunalnim delatnostima ("Sl. glasnik RS", br. 88/2011, 104/2016, 95/2018 i 94/2024)
- Zakon o planiranju i izgradnji 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 i 62/2023)
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Službeni glasnik RS“, broj 87/18)

Pravilnici, uredbе, odluke i uputstva:

- Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o studiji o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS ", br. 69/2005)
- Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 69/2005)
- Uredba o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja ("Sl. glasnik RS", br. 93/2023 i 94/2023 - ispr.)
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije (Sl. gl. RS br. 98/10)
- Pravilnik o uslovima, načinu, i postupku upravljanja otpadnim uljima (Sl. gl. RS br. 71/10)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. glasnik RS", br. 95/2024)

- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja istrošenim baterijama i akumulatorima (Sl. gl. RS br. 86/10)
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadnim gumama (Sl. gl. RS br. 104/09 i 81/10)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl. gl. RS br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024)
- Uredba o odlaganju otpada na deponije (Sl. gl. RS br. 92/10)
- Pravilnik o obrascima izveštaja o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom (Sl. gl. RS br. 21/2010, 10/2013 i 44/2018 - dr. zakon)
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje (Sl. gl. RS br. 114/13)
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje ("Sl. gl. RS", br. 17/2017)
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje (Sl. gl. RS br. 7/20 i 79/21)
- Uredba o ekološkoj mreži Sl. gl. RS 102/10)
- Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Sl. gl. RS 88/10 i 30/18)
- Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ " br. 53/88, 54/88 i 28/95)
- Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i urađene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara ("Sl. gl. SRS" br. 81/95)
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. gl. RS br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. gl. RS ", br. 33/16)
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/11)
- Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda ("Sl. gl. RS", br. 67/11)
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i 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. gl. RS, br. 24/14)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. gl. RS, br. 50/12)
- Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda (Sl. gl. RS, br. 96/10)
- Odluka o utvrđivanju popisa voda I reda ("Sl. gl. RS" br. 83/10)
- Pravilnik o načinu pružanja prve pomoći, vrsti sredstava i opreme koji moraju biti obezbeđeni na radnom mestu, načinu i rokovima osposobljavanja zaposlenih za pružanje prve pomoći ("Sl. gl. RS", br. 109/2016)
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora
- životne sredine i prostornog zagađivanja („Sl. gl. RS”, broj 5/16)
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje („Sl. gl. RS”, broj 111/2015 i 83/2021)

- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. gl. RS" br. 11/10, 75/10 i 63/13)
- Pravilnikom o metodologiji za određivanje akustičkih zona ("Sl. gl. RS" br. 72/10)
- 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),
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS”, broj 5/16).
- 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. 68/19)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, br.30/18 i 64/19).
- Pravilnik o vrsti i količini opasnih supstanci na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa "Službeni glasnik RS", broj 34 od 17. maja 2019.
- 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. 41/2010, 51/2015 i 50/2018)
- Uputstvo o minimalnim uslovima za zaštitu životne sredine, izdato od Ministarstva planiranja (oktobar, 2010. Beograd)

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Naziv nosioca projekta	BECHTEL ENKA UK LIMITED OGRANAK BEOGRAD
Sedište nosioca projekta	Beograd (Vračar), 11000 Vračar, Resavska 23
Matični broj	29510300
PIB	111763679
Šifra delatnosti	4211
Naziv delatnosti	Izgradnja puteva i autoputeva
Osobe za kontakt	Đorđe Radisavlević Tel. 064/159 13 39 email: djolegaf@gmail.com

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE POJEKTA SA NAVEDENIM KATASTARSKIM PARCELAMA I KOORDINATAMA

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

Projekat je privremenog karaktera, namenjen je za potrebe izgradnje auto-puta dela Moravskog koridora. Maksimalan rok trajanja privremene građevinske dozvole je tri godine po članu 147. Zakona o planiranju i izgradnji.

Lokacija projekta je na približnim koordinatama SGŠ 43.4648° N, 20.3838° E.

Lokacija na kojoj je planiran projekat nalazi se na k.p.br. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. Miločaj delovi parcela 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj, Kraljevo, na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500.

Najbliži vodotok je reka Zapadna Morava koja protiče na oko 250 m južno od granice kompleksa.

Južno od kompleksa na oko 100 m je butući autoput. Na oko 4 km južno od predmetne lokacije je gradsko naselje Kraljevo.

Severozapadno na oko 4,9 km je Aerodrom „Morava“ Lađevci.

Stambeni objekti u okruženju lokacije projekta su sporadično prisutni:

- istočno na oko 450 m pripadaju naselju Popovići
- severno od lokacije na udaljenosti od oko 1,3 km pripadaju naselju Miločaj

Opština, zdravstvene ustanove, policijska stanica, dom kulture, sportski centar, ostale obrazovne ustanove, mesna zajednica i drugi javni objekti nalaze se na udaljenosti većoj od 3 km od razmatranog kompleksa.

U skladu sa projektom definisan je položaj objekata na lokaciji.

Lokacijskim uslovima definisano je sledeće:

Prethodna namena zemljišta je bila poljoprivredno zemište. Projekat je privremenog karaktera za potrebe izgradnje autoputa. Korišćenje zemljišta neće imati negativnog uticaja na životnu sredinu obzirom da će se projekat realizovati u skladu sa uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

Postojeća namena: Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom- poljoprivredno zemljište.

Planirana namena:

zemljište ostalih namena: poljoprivredno i šumsko zemljište,

javne namene: saobraćajne površine i vodno zemljište.

Planirane namene površina u obuhvatu granice ovog Plana su: površine javne namene – putno zemljište, putne devijacije, vodene površine.

Pravila uređenja i građenja

Koridor autoputa E-761 Pojate–Kruševac–Kraljevo–Čačak (Preljina) je ukupne dužine oko 112 km. On povezuje teritoriju na području od sedam opština i to: opština Čičevac, opština Varvarin, grad Kruševac, opština Trstenik, opština Vrnjačka Banja, grad Kraljevo i grad Čačak.

Širina koridora, kojom je obuhvaćena širina putnog zemljišta: od oko 75,0–85,0 m i obostrani zaštitni pojas (80 m) i pojas kontrolisane izgradnje (80 m) iznosi oko 245 m.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

Служба за катастар непокретности Краљево

Трг Јована Сарића 1

Број: 953-044-13369/2024

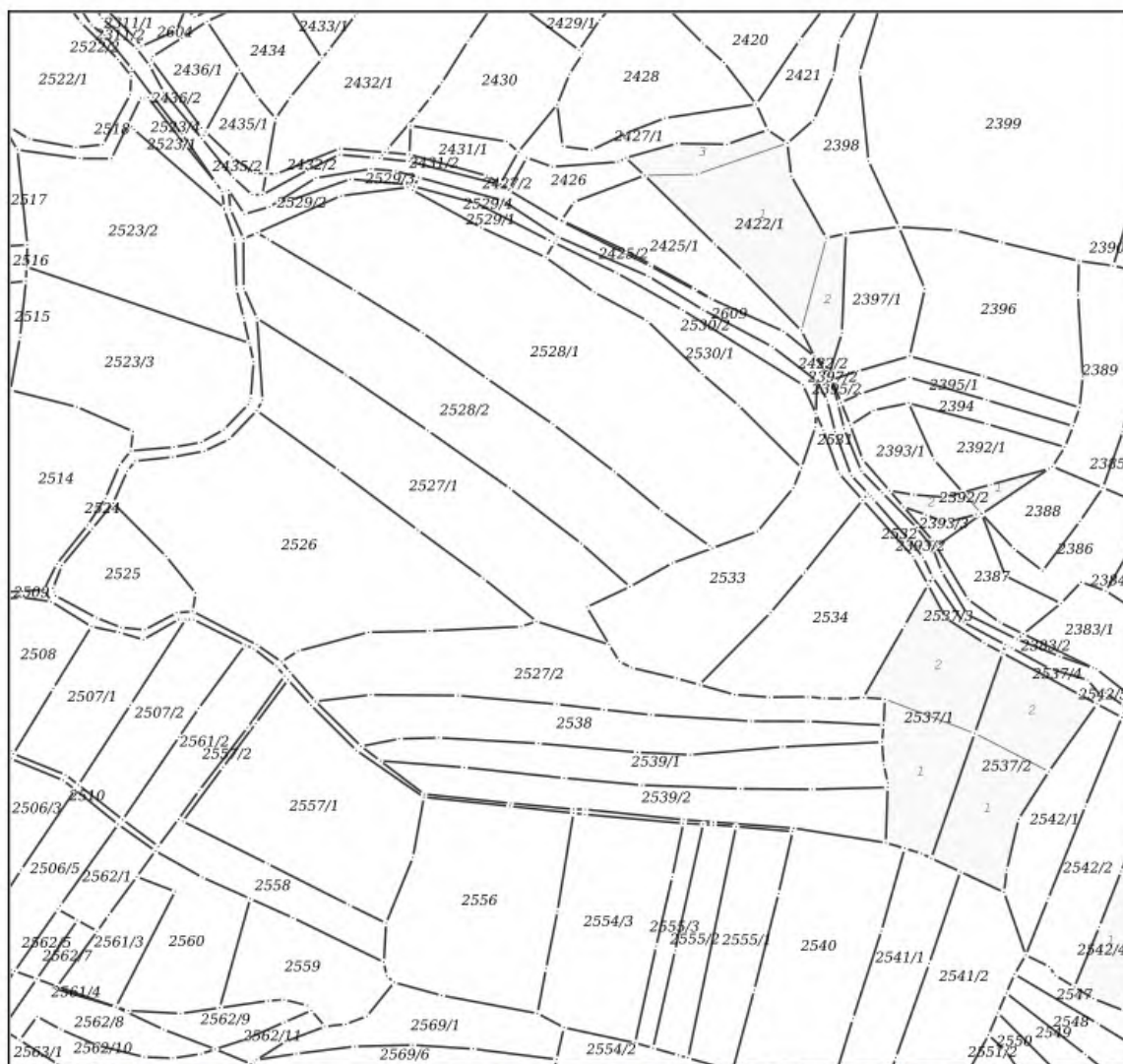
КО: Милочај

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:

2537/2, 2528/2, 2528/1, 2537/1,
2527/1, 2533, 2524, 2534, 2526

Размера штампе: 1:2880



НАПОМЕНА: Такса за пружање услуга Завода наплаћена у складу са чланом 215б, Закона о РАТ, у износу од 1280.00... динара.

Датум и време издавања:

28.06.2024 године у 08:01

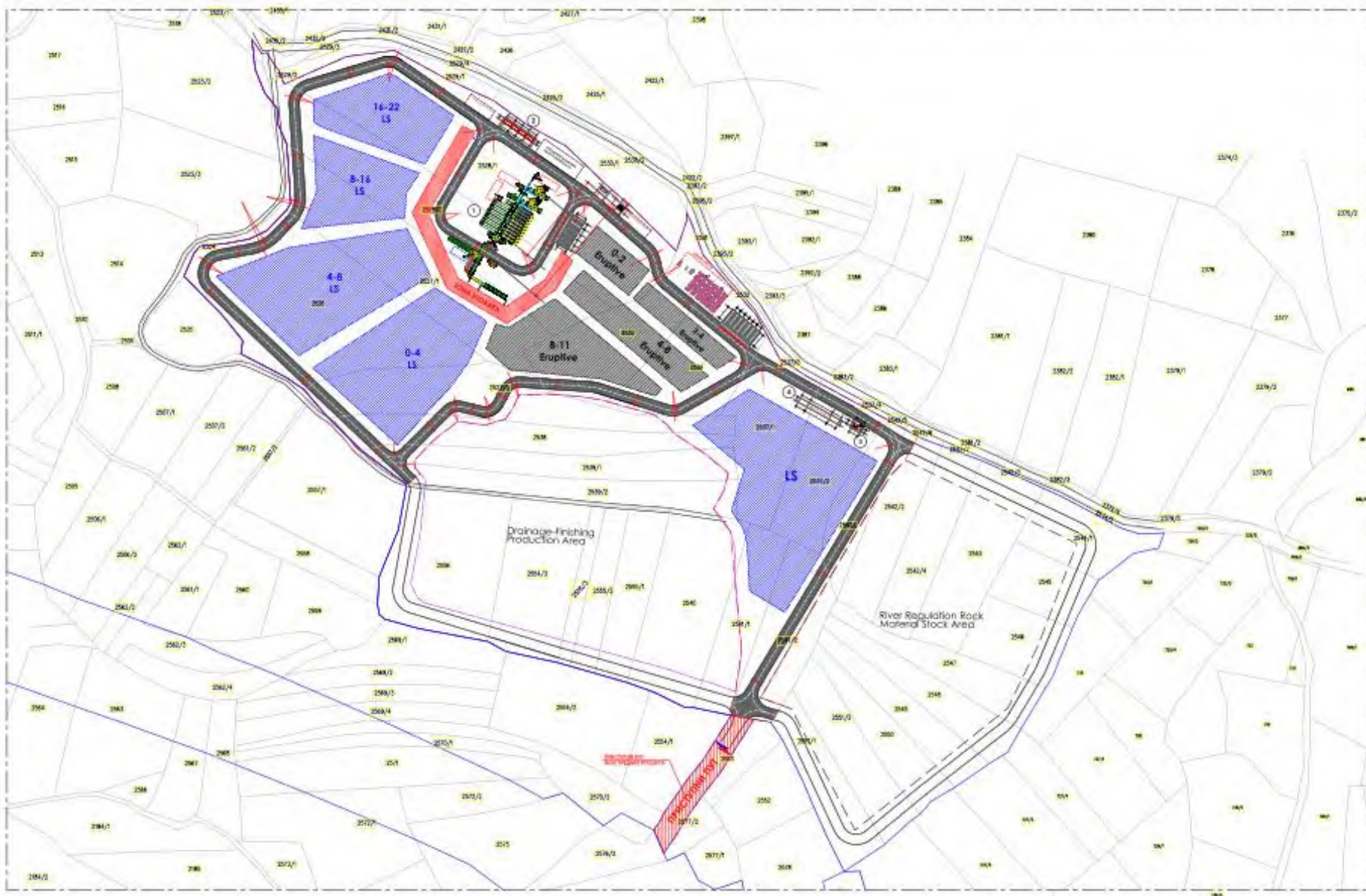
Овлашћено лице:

М.П.

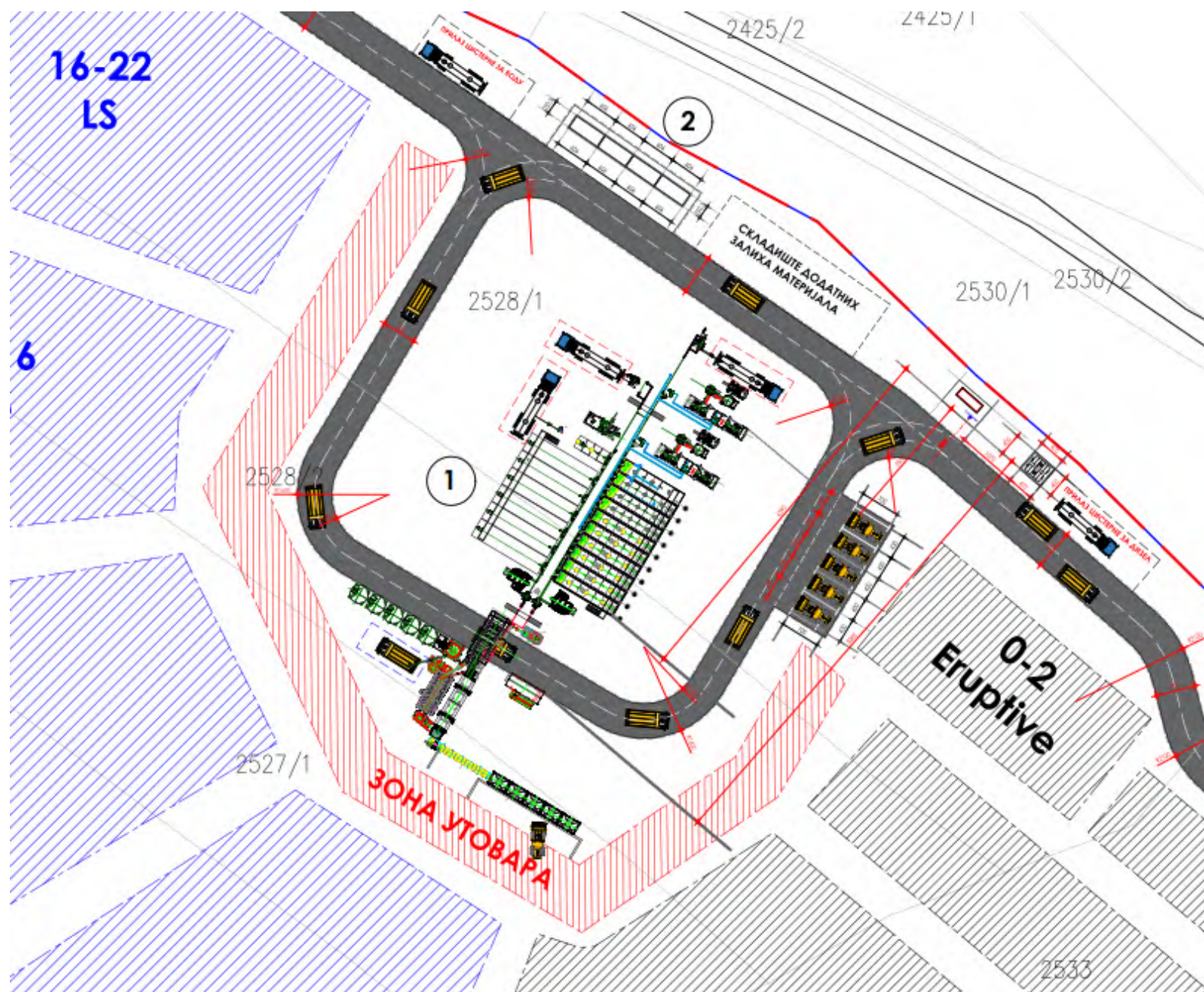
Danijela Ranković
28.6.2024. 08.07.15

Одштампани примерак оригиналног електронског документа

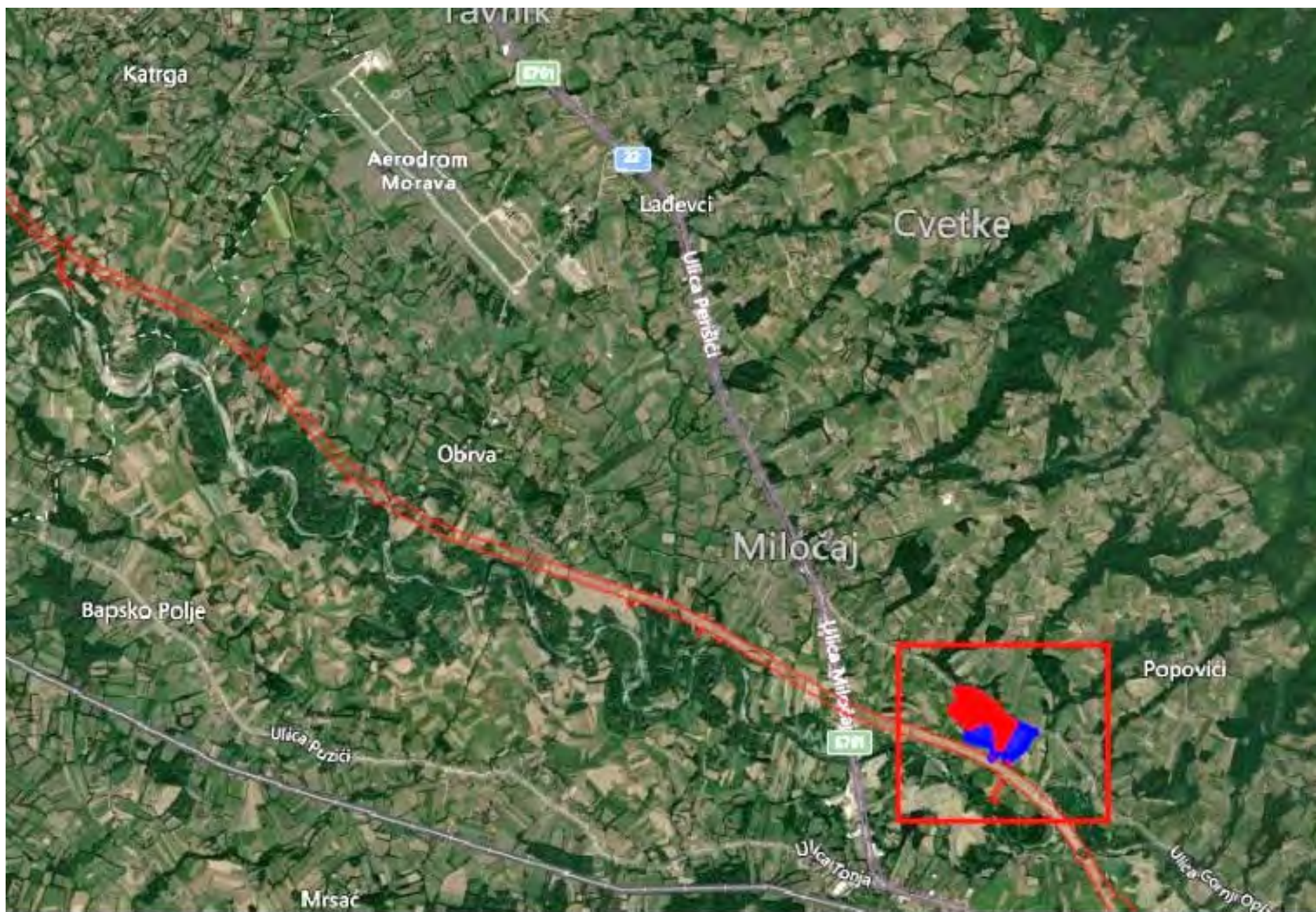
Slika 1. Kopija plana kp. br. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2, 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj



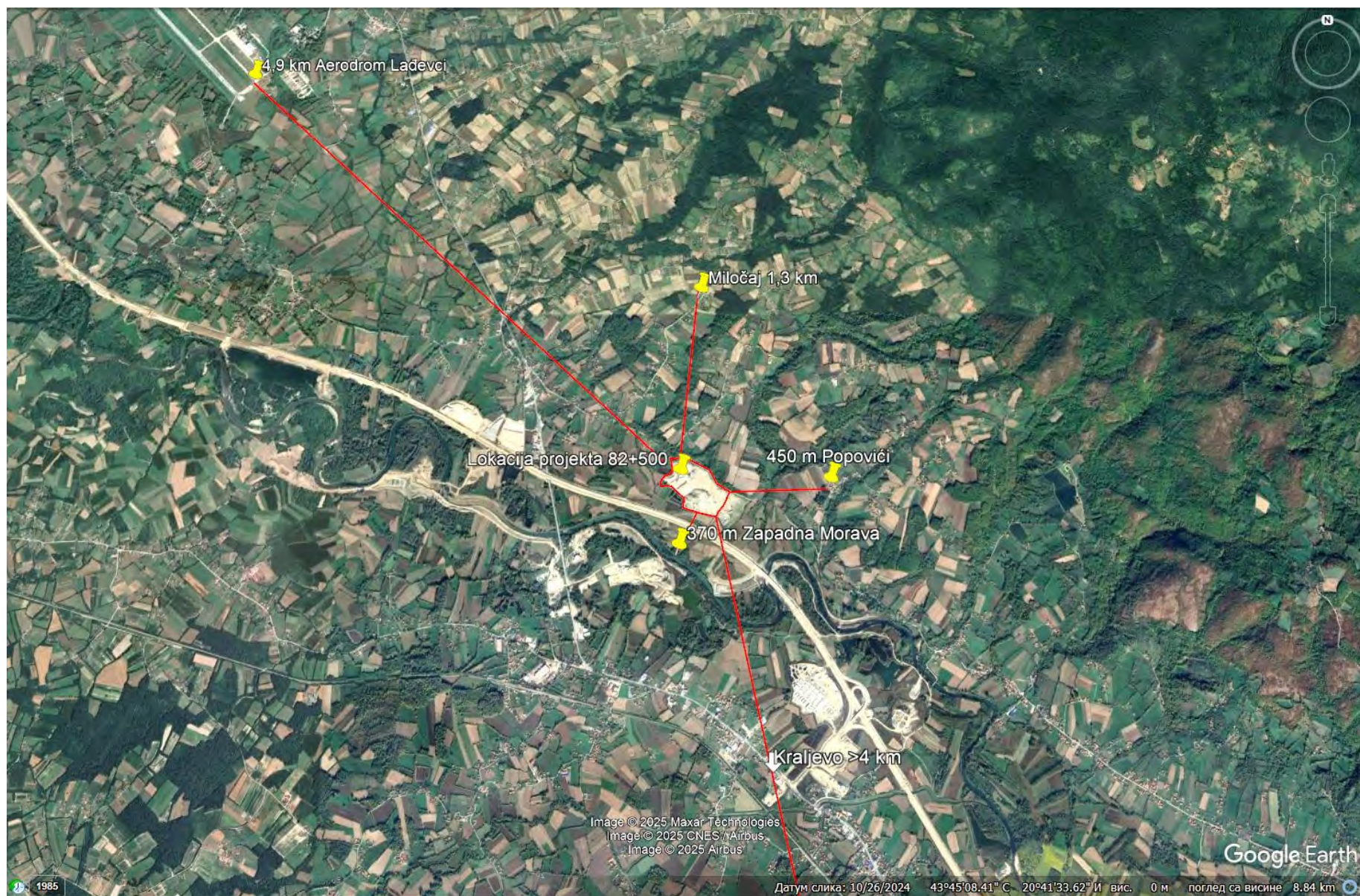
Slika 2. Prikaz katastarskih parcela i pozicija planiranih objekata



Slika 3. Prikaz katastarskih parcela i pozicija planiranih objekata
Legenda (1- asfaltna baza 2- Kancelarija / vozači)



Slika 4. Prikaz mikrolokacije projekta



Slika 5. Prikaz makrolokacije projekta sa ucrtanim rastojanjima okolnih objekata

Makrolokacijski gledano projekat je u Centralnoj Srbiji u Raškom okrugu, lokacija pripada Gradu Kraljevo.



Slika 6. Prikaz makrolokacije projekta

Makrolokacijski posmatrano projekat se nalazi u Raškom okrugu, teritorijalno pripada gradu Kraljevo.

Grad Kraljevo se nalazi u centralnom delu Republike Srbije, oko 190 km južno od Beograda i zauzima prostor oko donjeg toka reke Ibar i srednjeg dela reke Zapadne Morave. Administrativni je centar Raškog okruga. Upravno područje Grada se sastoji od 92 naselja i zauzima površinu od 1.529 km². Prema popisu iz 2022. ima 110 196 stanovnika. Najveće naselje je grad Kraljevo sa 64 175 stanovnika. Kraljevo obuhvata urbano područje u okviru 14 naselja 61 490 stanovnika.

Nalazi se na nadmorskoj visini od 190-208 m n.v., od šumadijskih planina (Kotlenik) do Kopaoničke grupe planina (Željin, Goč i Stolovi). Na zapadu se oslanja na planinske delove Starog Vlaha (Jelica, Čemerno). Zahvaljujući svom povoljnom geografskom položaju, Kraljevo je glavna saobraćajna raskrsnica u Srbiji. Kroz ovaj grad prolaze značajni putevi i železničke pruge.



Slika 7. Položaj grada Kraljeva na mapi Republike Srbije

2.2. Potrebna površina

Projekat „PRIVREMENI OBJEKAT ASFALTNA BAZA “MILOČAJ 1”, na kp.br. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. Miločaj delovi parcela 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj, Kraljevo, na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500, zauzima površinu površinu 88.419,00 m².

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su: Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h

Namena površina na kompleksu:

Dimenzije objekta:

Ukupna površina parcele/parcela: 88.419,00 m²

Ukupna BRGP nadzemno: 1.096,80 m²

Ukupna BRUTO izgrađena površina: 116,00 m²

- objekti 980,80 m²

- parking prostor 11.612,38 m²

- interne saobraćajnice

Ukupna NETO površina: 64,46 m² – objekti kontejnerskog tipa

Površina prizemlja: 73,80 m² - objekti

Površina zemljišta pod objektom/zauzetost: 1.096,80 m²

Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža): 1 - Pr (prizemlje)

Visina objekta (venac): Venac 2,77 m kancelarije, vagarska kućica i portirnica

Apsolutna kota (venac): Spratna visina: 2

broj parking mesta:

10 - za kamione

5 - za mehanizaciju

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

2.3.1 Pedološke karakteristike terena

Od ukupne površine teritorije na kojoj se nalazi Grad Kraljevo, poljoprivredno zemljište zauzima 72.498 ha. Reljefno, najveći deo teritorije Grada je neravan, valovit, ispresecan rekama, potocima i rekama, a samo jedna četvrtina teritorije pripada ravničarskom terenu. Jedan od strateških ciljeva razvoja samog Kraljeva je zaštita njegovih poljoprivrednih resursa ograničavanjem nekontrolisanog urbanog razvoja i širenja bespravne gradnje van građevinskih područja na račun obradivog poljoprivrednog zemljišta.

Kraljevo se nalazi na ušću dve značajne reke, Ibra i Zapadne Morave, u čijoj blizini ima još nekoliko vodotoka. Postojeća izvorišna područja voda Žičko Polje i Konarevo su pozicionirana u aluvijalnim naslagama Ibra, zbog čega su veoma izložena ekstremnim ili sistematskim zagađenjima ove reke. Kraljevačka kotlina pruža raznovrsne prirodne i ekonomske mogućnosti pre svega zato što ima dve zone različite po svom reljefu, vrsti zemljišta i načinu korišćenja. Ovo je zona ravnice i zona podnožja. Zona ravnice predstavlja područje ratarstva, pogodno i za proizvodnju povrća i stočarstvo slobodnog uzgoja. Obuhvata aluvijalne ravni i delove doline Ibra i Zapadne Morave na nadmorskim visinama od 200 do 230 m. U najvećem delu ove zone zemljište je vlažno, povremeno močvarno. Tereni koji se nalaze u rejonu redovnog plavljenja Ibra i Zapadne Morave pokriveni su aluvijalnim, plitkim i dubokim, lakim karbonatima. Sva ova tla su genetski nerazvijena. Genetski razvijena zemljišta pokrivaju desnu stranu dolina Ibra i Zapadne Morave, gde dominiraju severne ekspozicije. Pojavljuju se na teritorijama koje pripadaju selima Kovači i Ratina. Podzoli spadaju u ovu grupu zemljišta. U višim predelima su izloženi eroziji, a na celoj teritoriji su veoma siromašni važnim mineralnim sastojcima. To ih ne čini neplodnim, ali prinosi na

njima veoma zavise od vremenskih prilika u periodu vegetacije, jer nemaju odgovarajuća svojstva vode. Morfološki šire područje istraživanja nalazi se između ibarskog serpentina i peridotitnog masiva i vulkanskog kompleksa Kotlenika. Centralni deo zemljišta čine sedimenti neogena Kraljevačke depresije i kvartarni sedimenti. Kvartarne formacije su veoma rasprostranjene, a posebno su razvijene u dolinama reka Ibra i Zapadne Morave. Osim aluvijalnog genetskog tipa, prisutne su eluvijalne, deluvijalne, proluvijalne i mešovite formacije. U tektonskom pogledu, šire područje istraživanja uglavnom pripada području Kraljevačke depresije sa kotleničkim vulkanogenim kompleksom. Ovo područje karakteriše parketolik raspored, kojim dominira jedan regionalni uzdužni gravitacioni rased. Zona podnožja obuhvata strane padina i viših dolinskih strana, a projektovana je pretežno za voćarstvo, a zatim i ratarstvo. Takođe je prekriveno zemljištem pogodnim za gajenje šuma: podzoli, vertisol i tamna zemlja.

2.3.2. Geološke, morfološke i geomorfološke karakteristike terena

Geološke i geomorfološke karakteristike

- ULTRABAZIČNE MAMATNE STENE (Se) predstavljaju najstarije celine u okviru istraživanog terena i zauzimaju relativno malo raspoređen deo na južnom obodu istraženog terena. Serpentinizovani peridotiti ibarskog kompleksa nesumnjivo pripadaju starijim paleozojskim prehercinskim formacijama. Proces serpentinizacije je veoma intenzivno obuhvatio sve delove peridotitnih masa. Manje ili veće stenske mase, genetski vezane za hidrotermalno dejstvo mladog tercijarnog vulkanizma, identifikovane su na području formiranom serpentinizovanim peridotitima, posebno na njegovom obodu

- GABRO I DIJABAZNE STENE: prisutne su u jugozapadnom delu istraženog terena. Period konsolidacije ovih stena spada u period gornje jure, a prostorno su vezani za područja sedimentacije dijabazno-rožne formacije i peridotskih intruzija. Odnos stena gabra i dijabaza sa susednim formacijama je najčešće tektonski. Nakon zastoja u sedimentaciji na ovom području, došlo je do taloženja tercijarnih naslaga.

- DONJI MIOCEN (M1) konstatovan je na manjem delu terena i predstavljen konglomeratima, glincima, laporcima i peščarima. Njihova starost je određena posredno.

- TORTONSKO-SARMATSKI (M2,3) nastali su u okviru Kraljevačke kotline. Serija leži transgresivno i neskladno preko serpentinita, dijabazika, gabra i donjeg miocena. Tortonsko-sarmatsku seriju činili su konglomerati, peščari, glinovi, laporci i krečnjaci, prosečne debljine 300 m. Sedimentacioni ciklus u Kraljevačkoj kotlini počinje naseljavanjem bazalnih konglomerata i peščara. Peščari, srednji konglomerati i tanke interkalacije glineca ili laporaca sa čestim smenama slojeva u celom delu stuba.

- GORNJI MIOCEN – DONJI PLIOCEN (M, PL): najmlađi neogen je najvećim delom rasprostranjen u centralnom delu Kraljevačke kotline. Između tortonsko sarmatskog i panonskog postoje neprekidni prelazi. Litološki sastav panona i pontija obuhvata: glinence, gline, ugljeve, laporce, peščare, peskove, krečnjake i šljunake. Na osnovu podataka dobijenih iz jama, prosečna debljina serije je oko 200 m. Područja sačinjena od gore navedenih stena karakteriše velika facijalna razlika uočena kako u različitim tako i unutar iste doline. Stariji delovi panona su građeni od dobro očvrsljelih glina, ređe od glinaca i tankih interkalacija peska ili slabo vezanih peščara koji se lokalno javljaju u vidu manjih sočiva, a mlađi horizonti panonske i pontijske celine od peskovitih glina, glinenih peskova i interkalacija ili većih. šljunkovita sočiva.

- TERCIJNE VULKANSKE STENE se javljaju ili kao pukotine u starijim dacit andezitima i sedimentima nižeg miocena, ili kao izlivi sinhroni sa projekcijama piroklastita. Labradorit-andeziti (dla) su navedeni na severoistočnom delu terena. U ovu grupu spadaju stene bazalnog habitusa. Veće površine labradorit-andezita su delimično zahvaćene procesima.

- KVATERNE FORMACIJE najbolje su razvijene u dolinama Zapadne Morave, Ibra i pritoka ovih reka. Zastupljeni su glinovitim peskovima, ređe peskovitim glinama, peskom, šljunkom, različitog

zrnastog sastava. Po svojoj genezi su aluvijalne, eluvijalne i proluvijalne, kao i mešovite formacije. Po njihovoj starosti izdvajaju se pleistocenske i holocenske celine.

U kvartaru se mogu jasno razlikovati dve faze:

- stariji, jezerski, i
- mlađi, reka.

Faza jezera predstavlja poslednji stadion jezera koja su postojala u Neogenu na ovom području. Oni se manifestuju njihovim definitivnim punjenjem i odlivanjem. Rečna faza potiče od prve i nastavlja se kroz holocen; rezultat njegovog dejstva je formiranje današnjeg oblika rečnih dolina.

-PLEISTOCEN (jK11,2) – Limnička faza. Jezerski sedimenti su najbolje otkriveni na levoj obali Zapadne Morave. Prema zapadu su zabeleženi samo u bušotinama i najčešće su prekriveni rečnim terasama ili deluvijalnim glinama. Jezerski sedimenti su predstavljeni glinovitim peskom, ređe peskovitim glinama, peskom i ironijskim šljunkom. Peščani glinoviti sedimenti na najvećem broju profila leže ispod šljunka, ali se povremeno primećuju i horizontalne promene. Stratifikacija nije izražena.

Rečna faza (t) – jezerska faza se najverovatnije završila kada se nivo jezera spustio na nivoe od 60-70 m iznad današnjeg nivoa reke. Tada je počelo formiranje rečnih terasa i stvaranje rečnih dolina. Na dolinskim obalama Ibra i Zapadne Morave formirana su tri nivoa terasa. Na svim nivoima terasa su navedeni identični profili. U dnu odseka terase su redovno izgrađivane od šljunka i peska prekrivenih glinovitim zemljištem.

- HOLOCEN – Aluvijalne naslage (al) su dobro razvijene u dolinama svih rečnih tokova. Slično kao i kod terasastih sedimenata, i oni pokazuju pravilnost u izgradnji vertikalnih profila. Šljunak facije korita je uvek na dnu, pesak i glinasta tla plavljaju facije. Proluvijum (pr) su predstavljali navijači pritoka. Građena je od šljunka, peska i ilovače, sa nepravilnim vertikalnim i horizontalnim izmenama. Srednja debljina jezerskih kvartarnih naslaga je oko 100 m, a svaki profil rečnih terasa i aluvija je debljine 8-12 m.

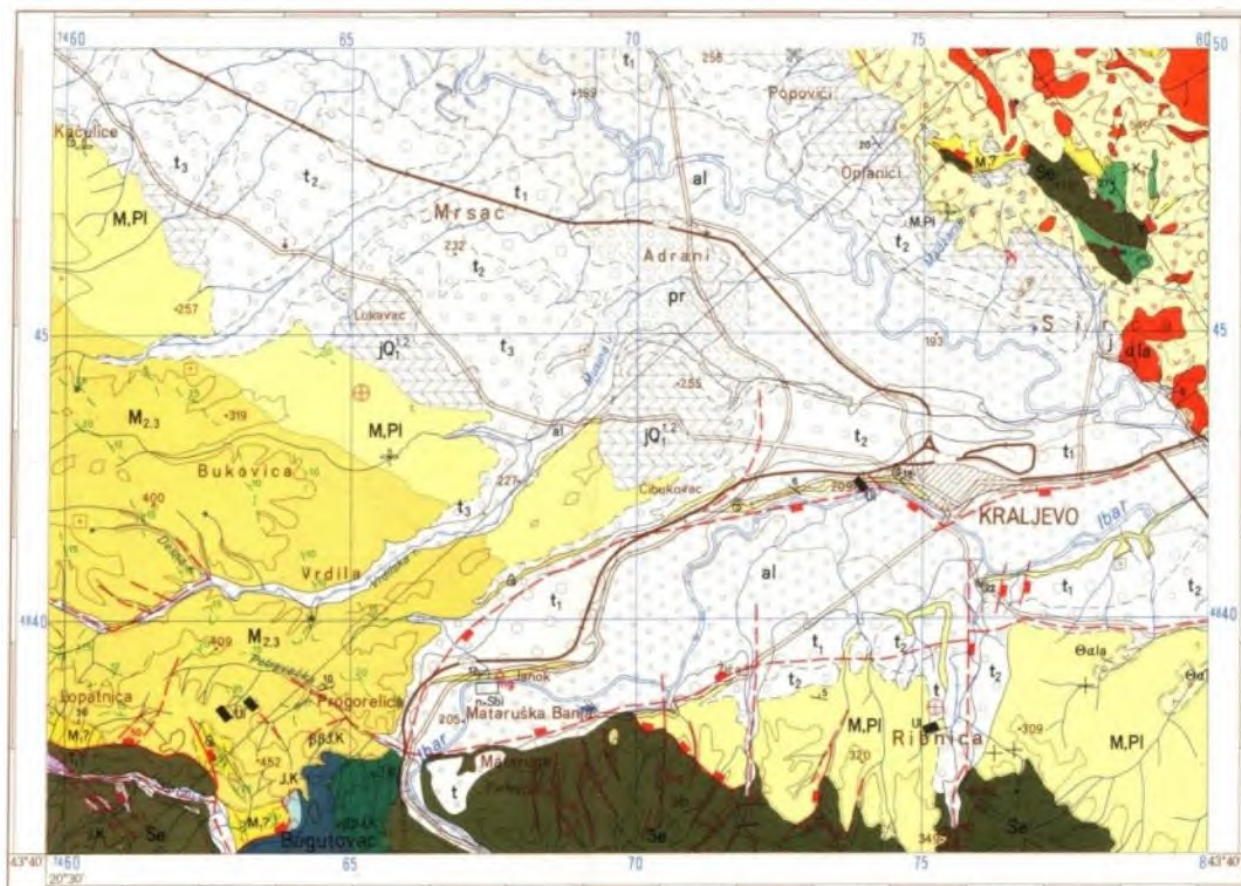
Tektonika terena

U tektonskom pogledu područje istraživanja pripada Kraljevačkoj depresiji sa dolinskim vulkanogenim kompleksom.

Početak formiranja Kraljevačke kotline bio je u predmiocenskom periodu, a značajnu ulogu su imali gravitacioni rasedi. Oni su najverovatnije postojali tokom naseljavanja sedimenata, pa i nakon toga, a praćeni su manjom ili većom zbirkom sedimenata iz nižeg i srednjeg miocena. Rasedni strukturni oblici Kraljevačke depresije uglavnom su registrovani duž njenog oboda, kao i po obodu kotleničkog vulkanogenog kompleksa. Rupture orijentisane po obodu depresije su najčešći stari oblici veoma duge aktivnosti koja je još uvek nedovršena. Rasedi oko kotleničkog vulkanita su mlađi: uglavnom su nastali na kraju i posle vulkanske aktivnosti.

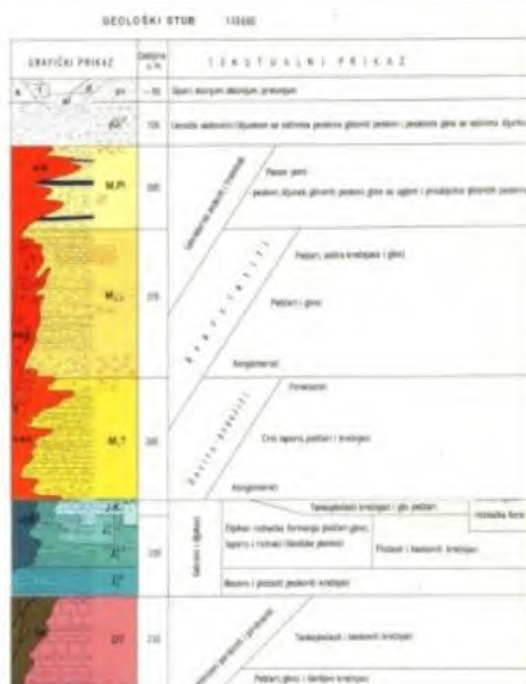
Osim ovih, postoje i rasedi u okviru sadašnje Ibarsko-moravske depresije koji ukazuju na parketnu montažu prostora. Relativno malo registrovanih raseda u centralnim kotlinama uslovljeno je velikom pokrivenošću terena.

Kraljevačka kotlina je orijentisana u pravcu SZ-JI, a pozicionirana je između sistema paralelnih raseda. Na osnovu makroseizmičkih efekata zemljotresa, primećuje se da je seizmička energija raspoređena u dominantnom pravcu JI-SZ.



LEGENDA KARTIRANIH JEDINICA

al	Nuvijum	al.aq	Hidrotermalno izmenjeni daciti i andeziti
pr	Proluvijum	al.aq	Andeziti i daciti
t_n	Račne terase t ₁ -t ₃	pl.jk	Dijabazi
JO_{1,2}	Lanjski sedimenti	v.pl.jk	Gabro-dijabazi
al.a	Labradorski andeziti	v.jk	Gabrovi
al.a	Piroklastični labradorskih andezita	Se	Hidrotermalno izmenjeni serpentiniti
M.PI	Klastiti, krečnjači gline sa ugljem (panon i pont)	Se	Serpentinisani peridotiti
M.2,3	Bazalni konglomerati i peščari (torton-d sarmat)		
M.7	Konglomerati, gline, laporci peščari (d. miocen ?)		



Slika 8. Deskriptivna geološka karta istražnog područja, sa geološkim stubom (na osnovu Osnovne geološke karte – list Kraljevo 1:100.000).

2.3.3 Hidrogeološke karakteristike terena

Na teritoriji opštine Kraljevo teku tri velike reke: srednji deo Zapadne Morave, donji deo Ibra i donji deo Gruže. Ostale reke i potoci pripadaju slivovima pritoka ovih reka i celom dužinom su uglavnom na teritoriji opštine Kraljevo. Kraljevački sliv pripada slivnom području Zapadne Morave.

Osim Zapadne Morave, hidrografsku mrežu čine njene pritoke Ibar, zatim Ribnica i Žička Reka, kao manji stalni tokovi i, na kraju, povremeni tokovi tokova Kovački Potok, Zmajevački Potok i Sovljački Potok. Za vreme obilnijih padavina javljaju se i povremeni tokovi koji se javljaju u jarugama nastalim erozijom u kvartarnim sedimentima.

Zapadna Morava nastaje od reka Moravice i Đetinje, istočno od Požege, zatim teče ka istoku kroz Ovčarsko-kablarsku klisuru, Čačanski basen, Kraljevačko suženje, Kruševački basen i sastaje se sa Južnom Moravom kod Paraćinskog basena i stvara Veliku Moravu. Srednji deo njenog toka u dužini od 35 km, između sela Obrva i Vrba, pripada kraljevačkom kraju. U svom toku kroz kraljevački kraj je tipična ravničarska reka.

Zapadna Morava ima široko i plitko korito koje zbog povremenih poplavnih nanosa nije uvek sposobno da prođe sav priliv, pa često plavi okolno zemljište, vijuga i menja svoj vodotok. Nagib korita Zapadne Morave na teritoriji Kraljeva kreće se od 0,5 m do 1 m na 1 km.

Na mernoj stanici Magnohrom u Kraljevu sliv Zapadne Morave je 4.721 km², zbog čega ima relativno značajan protok. Srednji protok je 42,3 m³/s, protok pri niskom vodostaju 4,06 m³/s, protok pri visokom vodostaju 508 m³/s. Nadmorska visina srednjeg vodostaja na istom mestu je 185 m, najniža je 184 m, a najveća 190 m, što znači da je kolebanje vodostaja 6 m.

Najviši vodostaji javljaju se od decembra do juna, čak i u julu, a najniži u septembru, ali i tokom leta i jeseni. Ibar nastaje od pet izvora i izvora na severnoj strani planine Hajle (2.400 mnv), pri čemu je najniži izvor ujedno i najjači, a zatim teče pretežno kroz klisuru dolinu sa manjim umetnutim proširenjima ka istoku do Kosovske Mitrovice, a zatim na sever do Kraljeva i uliva se u Zapadnu Moravu istočno od Kraljeva. Donji deo tog živopisnog toka od oko 70 km, nizvodno od Biljanovca, pripada opštini Kraljevo. Treba istaći da je godišnja zapremina vode koja teče Zapadnom Moravom uzvodno od ušća u Ibar manja od zapremine primljene iz Ibra. Takođe,

Ibar ima karakteristike ravničarske reke u Kraljevu. Imajući u vidu prilično veliki sliv u brdima i planinskim predelima, Ibar je u svom donjem toku nepredvidiva reka i predstavlja opasnost od poplava, ima nestabilno korito koje se kreće u pravcu udara velikih glavnih tokova. Nagib Ibra je 1 m na 1 km dužine, brži je od Zapadne Morave, a zapremina vode je promenljiva. Posle ušća u Ibar, Zapadna Morava udvostručuje svoj tok.

Godišnji protok Zapadne Morave kod Magnohroma je 1.334 miliona m³, a Ibar donosi još 2.031 m³. Ibar i Zapadna Morava imaju priliv velikog broja bujičnih tokova na širem području Kraljeva. Zapadna Morava prima najveći broj bujičnih tokova u delu vodotoka od Čačka do Kraljeva, zbog čega se sama Zapadna Morava i njene bujice ulivaju. na toj lokaciji, kao što su, na primer, Miločajski Potok, najveću štetu nanose poplavama. Ove vode oduzimaju produktivno zemljište ili ga pokrivaju jalovim materijalom i zaustavljaju saobraćaj na Ibarskoj magistrali. Regulisani su bujični prilivi Ibra na teritoriji Kraljeva. Sam Ibar, međutim, zbog čvrstog materijala i zapremine vode koja dobija iz bujica, ugrožava zemljište oko svog korita plavljenjem i vijuganjem. Skoro svake godine ove neregulisane reke plave aluvijalnu ravan u Kraljevačkom basenu. Brojne pritoke Zapadne Morave i Ibra poplavile su 21. maja 1967. godine i izazvale nezaboravna razaranja u selima oko Kraljeva. Ribnica, Musina reka, Lopatnica, Kovački Potok, Pećinac i drugi vodotoci su poplavili zemljište i uništili naselja Adrani, Obrva, Mršac i Mataruška Banja. Ove poplave se dešavaju u određenim vremenskim intervalima. To se obično dešava u proleće, sa dva prolećna ekstrema: u vreme najvećih padavina i u vreme topljenja snega na višim planinama (zbog pluvijalnog karaktera ovih tokova). Regulacija Ibra i Zapadne Morave bi otklonila ove probleme.

Regulacija Ibra i Zapadne Morave su imperativi regulacije kraljevačke oblasti. To bi dovelo do korišćenja velikih površina, što je veoma značajno imajući u vidu da se močvarna zemljišta veoma teško isušivaju zbog nepogodnosti za odvodnjavanje i smanjenja nivoa vodonosnih slojeva. Regulacijom bi se stvorili i neki prostori koji bi se koristili kao pešačke zone i objekti za sport i rekreaciju. Prilikom regulacije treba uzeti u obzir maksimalne količine vode od 1 u 1000 godina padavina, jer na polju poplavljenog takvim vodama u Kraljevu sada postoje razvijena stambena naselja. Gruža nastaje u istočnom delu planine Rudnik i teče redom kroz širu i užu dolinu, uglavnom ka jugu do ušća u Zapadnu Moravu, nizvodno od sela Vitanovac. Ostale pritoke Zapadne Morave na ovoj teritoriji su pretežno kraće reke i potoci. Na levoj strani je nešto veći sliv Sirćanske Reke, razvijen u južnim delovima Kotlenika i donjem delu sliva Čukojevačke Reke, razgranatog u jugozapadnom delu Gledičkih planina.

Na desnoj strani je nešto izraženiji sliv Musine reke, čije se izvorište nalazi u jugoistočnom području Jelice.

Pritoke Ibra su bogatije vodom. Sa leve strane u Ibar se uliva reka Studenica, čije se izvorište nalazi na planini Goliji (1801 m), kao i reke Dubočica i Lopatnica, i druge manje pritoke (Kolanj, Pivnica i dr.). Sa desne strane u nju se ulivaju Brežanska Reka i druge manje reke koje dolaze iz zapadnih Stolova (Premovac, Magaznica, Stolački Potok i dr.). Svi su bogati vodom i teku kroz duboke doline. Njihova korita su usečena u velike naslage kaldrme, vodostaj im je u periodu padavina i topljenja snega značajno podignut, a tokom sušnih perioda značajno smanjen, čak i potpuno presuši u manjim vodotocima.

Ribnica je najveća reka koja celim svojim tokom prolazi teritorijom opštine Kraljevo. Njen gornji (nazvan Sokolja) i srednji tok napravljen je u planinskom terenu između planine Stolovi i Goč, gde se javlja niz pritoka sa bujičnim vodnim režimom.

Donji tok Ribnice napravljen je u jezerskim nanosima i velikim rečnim nanosima južno od Kraljeva. Dužina reke je oko 26 km, a površina sliva je 115 km². Podzemne vode i izvori su veoma značajni za vodosnabdevanje Kraljeva. Izvori se javljaju u dolinama povremenih tokova i na terasnim delovima. Većina manjih naselja u okolini Kraljeva se snabdeva vodom sa izvora. Samo Kraljevo koristi podzemne vode za vodosnabdevanje i snabdevanje industrijskih preduzeća. Podzemne vode se posebno javljaju u kvartarnim sedimentima aluvija koji deluju kao rezervoari podzemnih voda i u šljunku rečnih terasa gde se javlja veoma bogat izdani. Problem vodosnabdevanja, ali i drugih delatnosti, predstavlja visok vodonosni sloj koji se javlja u većem delu aluvijalne ravni, a povremeno i na rečnoj terasi desne obale Ibra. Veoma često dolazi do zagađenja ovog vodonosnog sloja, što ga čini neadekvatnim za vodosnabdevanje. Međutim, ovo zemljište čini zadnjim balvanom i neadekvatnim za izgradnju.

Hidrološka merenja i monitoring na teritoriji opštine uspostavio je Republički hidrometeorološki zavod Srbije. Osnovna organizaciona jedinica je Regionalna hidrološka stanica Kraljevo (sliv Zapadne Morave). Monitoring mrežu čini 38 stanica, od kojih je 10 na teritoriji opštine Kraljevo. Stanice prate nivoe vode, temperaturu vode, suspendovane naslage i stvaranje leda.

Sistematsko praćenje kvalitativnih karakteristika površinskih voda vrši se za vodotoke Studenice i Ibra u zoni hidrološke stanice Ušće, kao i Ibar i Zapadna Morava u zoni hidrološke stanice Kraljevo. To podrazumeva uzorkovanje, fizičko hemijske, hemijske, biološko-bakteriološke i radiološke analize voda u cilju utvrđivanja propisanih pokazatelja kvaliteta vode.



Slika 9. Mreža mernih stanica površinskih voda – Regionalna hidrološka stanica Kraljevo
Preuzeto Link: https://www.hidmet.gov.rs/ciril/hidrologija/povrsinske/hrs_kraljevo.php

Na teritoriji opštine Kraljevo postoje sledeće merne stanice površinskih voda:

- Zapadna Morava - Miločaj (3),
- Ibar - Ušće (22), Lopatnica Lakat (23) i Kraljevo (24),
- Studenica - Deviči (29), Milanča (30) i Ušće (31),
- Lopatnica - Bogutovac (32),
- Ribnica - Ribnica (33)

Najbliža merna stanica lokaciji Projekta je Zapadna Morava - Miločaj (3).



Stanica Miločaj *
Reka Zapadna Morava
Sliv Velika Morava
Godina osnivanja 1986
Kota "0" (m n.j.m.) 194.27
Udaljenost od ušća (km) 103.9
Površina sliva (km²) 4658

Slika 10. Merna stanica Zapadna Morava - Miločaj (3).

Hidrogeološke karakteristike

U široj oblasti istraživanja u hidrogeološkom pogledu mogu se izdvojiti sledeće vrste akvifera:

- Uslovno bezvodni tereni – formirani u paleozojskim serpentinitima,
- Pukotinski vodonosnici – formirani u vulkanitima,
- Hidrogeološki kompleks – formiran od klastita, krečnjaka i gline,
- Kompaktan tip vodonosnog sloja sa malim izdašnošću – formiran u proluvijalnim i drugim naslagama,

- Kompaktan tip vodonosnog sloja sa visokim izdašnošću – formiran u okviru terasastih i aluvijalnih naslaga Zapadne Morave i Ibra.

Uslovno bezvodni tereni se nalaze u južnom delu istraženog terena u okviru serpentinita i oni najvećim delom predstavljaju barijeru u kretanju podzemnih voda.

Odlikuju se samo povremenim izvorima sa izdašnošću do 1 l/s. Pukonosni vodonosnik se formira u okviru piroklastita i andezita vulkanogenog kompleksa. Hidrogeološki značaj ovih stena je u pojavi termalnih voda u širem području istraživanja.

Hidrogeološki kompleks u tercijalnim sedimentima je veoma rasprostranjen. Po svom litološkom sastavu tercijarni sedimenti predstavljaju kompleks šljunka, peska i gline, a prema hidrogeološkim funkcijama stenskih formacija predstavljaju kompleks hidrogeoloških rezervoara i izolatora. Vodonosni sloj koji se formira u ovom kompleksu često ima subartezijanski karakter i odgovara poluzatvorenim strukturama, sa nepoznatom (dalekom) zonom popunjavanja.

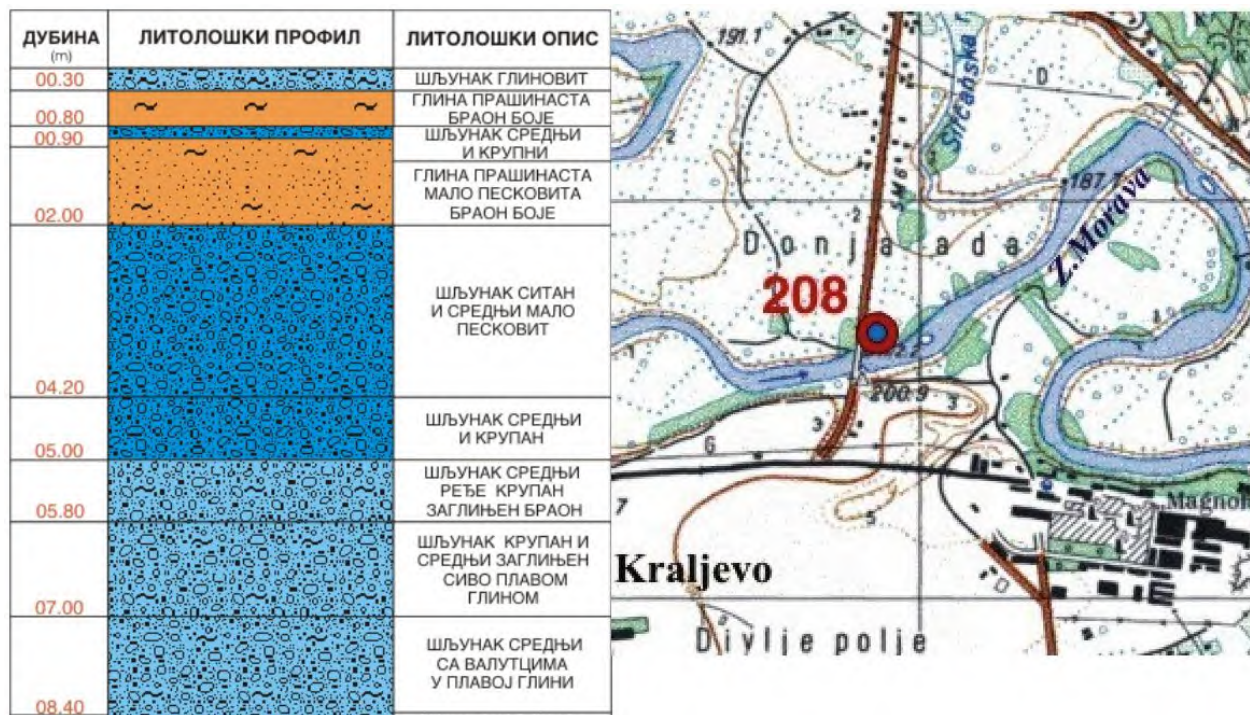
Kompaktan tip vodonosnog sloja sa malom izdašnošću formiran u proluvijalnim i jezerskim kvartarnim naslagama predstavlja rezultat prisustva glinovite komponente i manjih frakcija peskovitih sedimenata, što rezultira pojavom manjih i povremenih izvora sa izdašnošću i do nekoliko litara u sekundi.

Kompaktan tip vodonosnog sloja sa visokim izdašnošću u aluvijalnim i terasnim naslagama Zapadne Morave i Ibra predstavlja značajan hidrogeološki rezervoar, posebno kada je reč o šljunku. U terasnim šljuncima formira se kompaktan vodonosni sloj manjeg subarteskog karaktera, a posebno su značajni oni formirani u nižim terasama. Vodonosni sloj se popunjava na račun padavina i na osnovu hidrauličke veze sa rekam. Postoji i mogućnost dopune iz dubljeg neogenog subarteskog akvifera u delovima terena sa relativnim prolaznim krovom neogena, odnosno naslanjavanjem aluvijalnog akvifera. Odvodnjavanje vodonosnog sloja se vrši veštački (bunarima) i izlivanje u reku pod povoljnim hidrološkim i hidrogeološkim uslovima.

Iz perspektive izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, najznačajniji je kompaktan tip vodonosnog sloja sa većom izdašnošću formiran u aluvijalnim nanosima, imajući u vidu da se nalazi u blizini budućeg objekta. Hidrogeološke karakteristike aluvijalnog akvifera su takođe razmatrane na osnovu litoloških profila, dve plitke bušotine u okviru kontinuiranog monitoringa Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije.

U prvom profilu pronađenom na obali Zapadne Morave, profilu Sirče (Ks: 4843666; I: 7477900; Z: 200,5 mnv), nakon 30 cm šljunkovite građe, koji predstavlja otvorenu hidrogeološku strukturu, nalazi se glinoviti vodonepropusni sloj. debljine 0,5 m.

Kompaktan tip vodonosnog sloja sa visokim izdašnošću je vertikalni profil u rasponu od 2 do 8,4 m, a nakon toga se postavlja glineni pod. Maksimalni nivo podzemnih voda dostiže 200,87 mnv, što predstavlja nivo koji je viši od nivoa terena. Ovo ukazuje na poplavno područje Zapadne Morave u zoni ovog profila (prema podacima Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije, početak merenja 1987. godine). Srednji nivo podzemne vode iznosi 197,95 mnv, dok je minimalni nivo podzemne vode 195,75 mnv. pH vrednost uzorka vode (2008) iznosila je 7,3, a Eh vrednost 852 μ S/cm.



Slika 11. Litološki stub bušotine na lokaciji Sirča most – Zapadna Morava (Republički hidrometeorološki zavod Srbije)

2.3.4. Seizmološke karakteristike terena

Seizmičnost terena predstavlja parametar koji je takođe od interesa za analizu mogućih uticaja u oblasti zaštite životne sredine. Pod pojmom seizmičnosti terena podrazumevamo, u našem slučaju, analizu seizmičkog hazarda i seizmičkog rizika. Seizmički hazard obuhvata proučavanje kinematike i dinamike same pojave zemljotresa odnosno njegovog inteziteta na samoj površini terena dok analize seizmičkog rizika obuhvataju procenu stepena ugroženosti konkretnog objekta izraženog u mogućim lakšim i težim oštećenjima.

Prostor ovog dela Balkanskog poluostrva spada u seizmički vrlo aktivno područje. Deo je Sredozemno - transazijskog seizmičkog pojasa.

Na osnovu podataka objavljenih na zvaničnom sajtu Republičkog seizmološkog zavoda www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/Karte_hazarda.htm:

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prekoračenja 10% u 10 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 95 godina na području Kraljeva seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VIII stepena po skali EMS-98).

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prekoračenja 10% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 475 godina na području Kraljeva seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta između od VIII do IX stepena po skali EMS-98).

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prekoračenja 5% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 975 godina na području Kraljeva seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VIII stepena po skali EMS-98).

2.4. Podaci o izvoru vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama

U ovom trenutku jedini izvor vodosnabdevanja Kraljeva su izvorišna područja na četiri lokaliteta (Đeriz, Strelište, Konarevo i Žičko Polje), pri čemu su maksimalne količine vode dobijene sa njih do 270 l/s, od čega je kapacitet izvorišta područja „Đeriz” i „Strelište” čini samo 10-15% ove zapremine, tako da „Žičko Polje” i „Konarevo” predstavljaju osnovu vodosnabdevanja Kraljeva. Hlorisanje je jedini tretman vode koja se uzima na ovim izvorištima pre distribucije u gradsku vodovodnu mrežu.

Iako izvorišna područja na priobalju Ibra imaju svoje neupitne kvalitete (blizina grada, relativno niski troškovi eksploatacije, srazmerno dobri samorazjašnjavajući kvaliteti, itd.), postoji niz rizika vezanih za zavisnost Kraljeva samo od ovih:

- mogućnosti proširenja kapaciteta postojećih izvorišnih područja su veoma ograničene, kako u pogledu prostora tako i u pogledu potencijala vodonosnika;
- oscilacije izdašnosti u vremenu uglavnom su uslovljene promenama vodostaja Ibra, pa je kapacitet izvorišnog područja najmanji kada je vodostaj najniži, odnosno kada je potreba za vodom najveća;
- kvalitet vode u bunarima je u velikoj meri uslovljen kvalitetom vode u Ibru, a imajući u vidu da se voda zahvaćena iz bunara praktično ne tretira, postoji konstantan rizik od narušavanja kvaliteta vode na izvoru;
- ne postoji alternativno rešenje za vodosnabdevanje Kraljeva u slučaju akcidenta zagađenja Ibra.

Danas je samo grad Kraljevo uključen u organizovano vodosnabdevanje (sa sve češćim i dužim ograničenjima tokom letnjih meseci), dok brojna naselja u opštini ovo pitanje rešavaju samostalno, najčešće neadekvatno.

Problem vodosnabdevanja Kraljeva dovoljnim količinama higijenski čiste vode toliko je izražen tokom dužeg perioda da ugrožava zdravlje stanovništva i kvalitet života i privredni razvoj opštine. Postojeći sistem vodosnabdevanja grada Kraljeva i nekoliko prigradskih naselja zasniva se na korišćenju podzemnih voda na obali Ibra na lokacijama „Žičko Polje” i „Konarevo”. Postojeći izvorišni prostor čini sistem bunara i drenaža sa sabirnim cevovodima i dve pumpne stanice za upumpavanje vode u distributivnu mrežu.

U cilju povećanja izdašnosti, u zadatim ograničenim prostornim uslovima, u funkciji je deo sistema veštačke filtracije koji čine pumpna stanica za zahvat vode iz reke Ibar i tri infiltraciona bazena. Kapacitet područja izvora je oko 340 l/s. Ova količina vode nije dovoljna za trenutno priključene korisnike, pa se nedostatak vode posebno oseća tokom letnjih meseci. U pogledu tehničko-tehnoloških mera za obezbeđivanje kvaliteta vode za piće, vrši se samo dezinfekcija hlorom pre upućivanja u gradsku distributivnu mrežu. Vodoprivredna osnova Republike Srbije predviđa da se postojeće izvorište pored Ibra, uprkos povremenom narušenom kvalitetu vode, trajno zadrži u sistemu vodosnabdevanja, uz aktivnosti poboljšanja, tehničko-tehnološku dogradnju i delimično proširenje kapaciteta do 400 l/s koje treba izvršiti.

Osim centra grada, vodovodnom mrežom su obuhvaćena i prigradska naselja: Kovanluk, Ribnica, Beranovac, Žiča, Čibukovac, Adrani i delimično Kovači. U slučaju povećanja kapaciteta izvorišnih područja ili obezbeđivanja dodatnih količina vode za piće sa alternativnog izvorišta, planirano je dalje proširenje vodovodne mreže i priključenje na više naselja. U sistemu postoje dve akumulacije: jugoistočno od Kraljeva, kod Beranovca, nalazi se rezervoar „Šumari”, a zapadno od Kraljeva nalazi se novoizgrađeni rezervoar „Dragčiči” kod istoimenog naselja.

Sanitarna kanalizacija

Teritorijalni položaj, konfiguracija terena, lokacija pojedinačnog naselja, stepen urbane razvijenosti i njihova rasprostranjenost, definisali su određena rešenja za odvođenje njihovih otpadnih voda. Za određeni broj naselja bilo je predviđeno zajedničko (grupno) postrojenje za prečišćavanje, za pojedina naselja bilo je predviđeno pojedinačno postrojenje za prečišćavanje

otpadnih voda, a za značajan broj naselja, izrazito „razuđenih“, u okviru više zaseoka, sa veoma malom gustinom naseljenosti, gde bi izgradnja javne kanalizacije predstavljala veoma veliko investiciono opterećenje po jednom stanovniku, predviđena su individualna rešenja.

To su paketni uređaji malih kapaciteta ili vodonepropusne septičke jame za jedno ili grupu domaćinstava.

Svi objekti koji čine gradsku kanalizaciju mogu se podeliti u 3 osnovne grupe:

- Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV)
- glavni i primarni dreni (primarna ili arterijska mreža) i
- sekundarna mreža.

Od reke Ibar na mestu budućeg mosta do gradske bistrine na ušću reka Ibar u Zapadnu Moravu izgrađena je magistralna presretna kanalizacija sanitarne kanalizacije. Odvodna kanalizacija je izgrađena od betonskih cevi poprečnog preseka 1000 i 1200 mm. Trasa je tada projektovana u prstenu čija je trasa izmenama u kasnijim planovima, tako da se kanalizacija poklapa sa novom saobraćajnicom oko 500 m od novog mosta do raskrsnice novoprojektovanog puta i Beogradske ulice. Preostala trasa kanalizacije do gradske bistrine se ne nalazi u projektovanim saobraćajnicama. Zbog toga je obezbeđen infrastrukturni koridor širine 5m levo i desno od kanalizacione ose da bi se mogao održavati. Ostala sanitarna kanalizacija je izgrađena u svim postojećim ulicama i na nju su priključeni svi stambeni i poslovni objekti. Postojeća kanalizacija je izgrađena od betonskih, azbestnih, keramičkih, PVC i PE cevi.

Sve novoprojektovane ulice imaju planove za izgradnju nove sanitarne kanalizacije od PE ili PP cevi, minimalnog poprečnog preseka Ø250 mm. Prilikom projektovanja buduće kanalizacije mora se voditi računa da se ova kanalizacija može priključiti na postojeću glavnu presretnu kanalizaciju. Pumpna stanica mora biti projektovana za prevođenje otpadnih voda za one ulice koje se ne mogu gravitaciono povezati sa glavnom presretnom kanalizacijom.

Osim cevovoda, potrebno je izgraditi i prateće objekte, kao što su šahtovi i odvodni slivnici. Ove objekte je potrebno izgraditi od montažnih armirano-betonskih prstenova okruglog preseka, sa laganim otvorom od 1 m i gotovim prstenom u koji će biti ugrađen liveni poklopac šahta za teški saobraćaj u nivou buduće vertikalne trase.

Atmosferska kanalizacija

Na ovom području ne postoji izgrađen sistem za kanalisanje atmosferskih voda.

Odvodnjavanje se trenutno vrši difuzijom preko postojećih zelenih površina, au određenoj meri i kanalizacijom vode prema postojećim kanalima.

Postojeća atmosferska kanalizacija odvodi vodu iz dela ulica 27. marta, Beogradske, Đure Đakovića, Zelene Gore i Vuka Karadžića. Sakupljena voda ulazi u reku Ibar izlivom ispod JP „Pijaca“. Postojeća kanalizacija će se koristiti za povezivanje budućeg cevovoda iz dela Beogradske ulice na korišćenje postojećih izliva u reku Ibar.

Imajući u vidu da atmosferska kanalizacija pokriva malu teritoriju i ima mali broj ulica u navedenoj zoni, predviđena je izgradnja nove kanalizacije u svim postojećim i novoprojektovanim ulicama. Ukupna dužina buduće kanalizacije koja će se graditi je oko 19.227 m. Za deo naselja urađen je Glavni projekat atmosferske kanalizacije.

Na lokaciji projekta nema uslova za priključak na vodovodnu i kanalizacionu mrežu.

Priključak na hidrotehničku vodovodnu mrežu: Ne priključuje se.

Postrojenje će se napajati iz rezervoara sa vodom do kojih će voda biti dopremana cisternama.

Priključak na hidrotehničku – kanalizacionu mrežu: Ne priključuje se.

Sva otpadna voda se vodi do kompenzacionih bazena za prikupljanje otpadnih voda (zatvoren sistem).

Lokacija projekta nije u blizini „Zona neposredne sanitarne zaštite“.

Postojanje i rad projekta ne može uticati negativno niti izazivati ugroženost na vodosnabdevanje.

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klima regiona Zapadnog Pomoravlja je umereno kontinentalna. Ovde ima neke specifičnosti koje su posledica specifičnosti drugih karakteristika prirodnog okruženja. Zapadno Pomoravlje je najjužniji deo Panonskog basena, pa njegova klima ima neka panonska svojstva, a istovremeno je najbliža uticaju susednih visokih planina, pa se njegova klima prilično razlikuje od umerenokontinentalne klime Šumadije. Može se reći da se u kraljevačkom regionu susreću dva osnovna tipa klime: niskoplaninska, umereno kontinentalna sa slabo razvijenim svojstvima visinske, subalpska klima. Na njegovu mikroklimu utiču i neka sasvim lokalna svojstva Kraljeva. Veoma slabo razvijena flora gradske teritorije čini njenu mikroklimu nepovoljnijom od, na primer, Mataruške Banje. U poređenju sa Mataruškom banjom, Kraljevo ima nižu vlažnost i veći godišnji temperaturni raspon. U samom Kraljevu klima u pojedinim delovima grada ima različita svojstva. Srednja godišnja temperatura vazduha u priobalju Zapadne Morave je, na primer, za oko 1°C viša od srednje godišnje temperature priobalja Ibra, što je posledica različitih klimatskih karakteristika područja gde su izvori ovih reka. Srednje godišnje temperature vazduha variraju od 9,8 do 12,9°C sa srednjom vrednošću za višegodišnji period od 11,2°C. Srednje mesečne temperature vazduha variraju od -0,3°C (u januaru) do 21,3°C (u avgustu). Dnevne vrednosti temperature vazduha dostižu i do 41°C, dok je registrovana temperatura najhladnijeg dana iznosila 27,1°C. Hidrometeorološka svojstva istraženog terena analizirana su sa raspoloživih stanica za period 1946-1991 – podaci Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije.

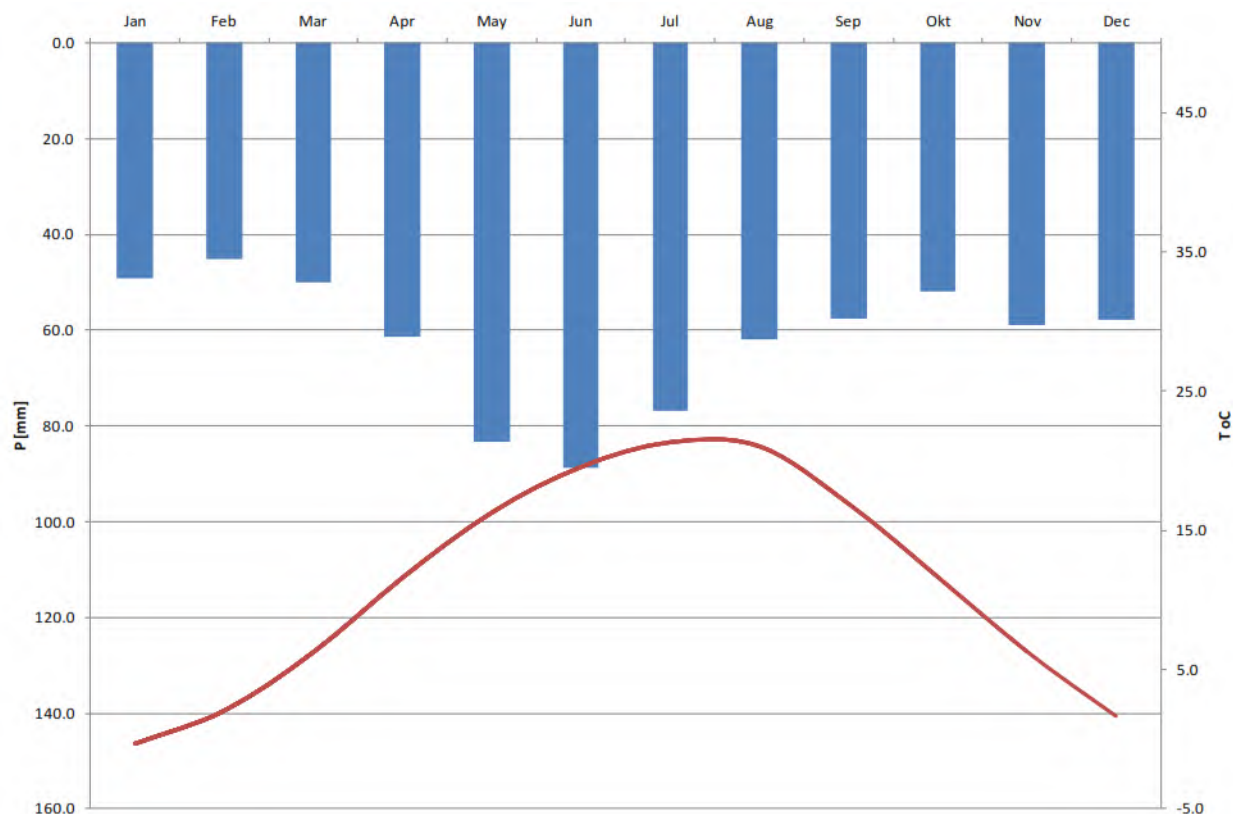
Tabela 1. Srednje mesečne temperature vazduha na meteorološkim stanicama Kraljevo (215 mnv) za period 1946-1991.

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Med.
Med.	-0.3	2.1	6.3	11.6	16.3	19.5	21.3	21.0	16.9	11.7	6.3	1.7	11.2

Srednje godišnje vrednosti padavina za višegodišnji period (1946-1991) iznose 743 mm. Najsušnija godina bila je 1946. sa ukupnim padavinama od 479,7 mm, dok je najkišnija 1955. godine, kada je na godišnjem nivou zabeleženo ukupno 1158,2 mm. S obzirom na srednju mesečnu količinu padavina, može se reći da je mesec sa najnižim nivoom padavina februar sa 45,1 mm, dok je mesec sa najvećom količinom padavina jun sa 88,9 mm.

Tabela 2. Srednje mesečne vrednosti padavina na meteorološkim stanicama Kraljevo (215 mnv) za period 1946-1991.

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Med.
Med.	49.1	45.1	50.1	61.4	83.4	88.9	77.0	62.0	57.5	51.9	59.0	57.8	743.0



Slika 12. Srednje mesečne sume padavina i temperature vazduha na klimatološkoj stanici Kraljevo (1946-1991)

Hidrografski gledano, ovo područje karakteriše ušće dve velike reke – Zapadne Morave i Ibra. Neposredna lokacija postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je na levoj obali reke Ibar, nedaleko od njenog ušća u Zapadnu Moravu.

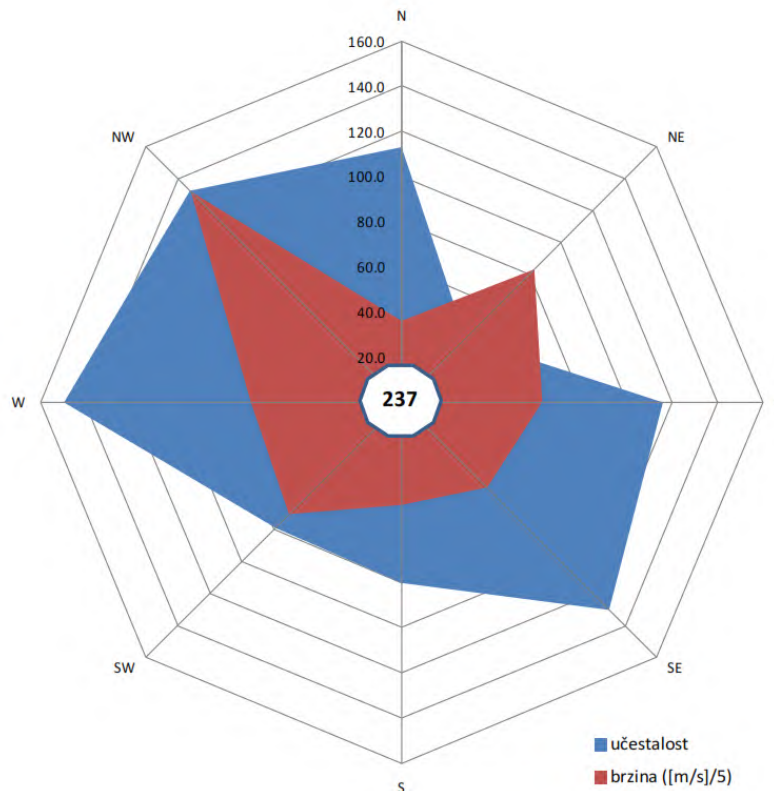
Na pomenutim vodotocima postoji stalna monitoring mreža sa sledećim najbližim hidrološkim stanicama: Miločaj – Zapadna Morava i Kraljevo – Ibar, sa uzetim periodom monitoringa 1946-1991. Srednji godišnji proticaji na Ibru dostižu vrednost od 47 m³/s, i kreću se u rasponu od 18,43 m³/s do 78,65 m³/s.

Najniža zabeležena vrednost iznosi 5,71 m³/s, a najveća vrednost 218,43 m³/s. Srednji godišnji proticaji na Zapadnoj Moravi dostižu iznad vrednosti od 45 m³/s, dok vrednosti variraju od 17,97 m³/s (u septembru) do 79,18 m³/s (u martu), što odgovara periodima naglog topljenja snega.

Najniža zabeležena vrednost iznosila je 3,17 m³/s (u oktobru 1949. godine), dok je najveća vrednost iznosila 198,18 m³/s (u martu 1981. godine).

Tabela 3. Brzina vetra

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Silence
Frekvencija(%)	113.1	40.1	115.8	130.0	80.0	78.8	149.6	132.6	237.4
Brzina (m/s)	7.2	16.6	12.4	10.7	9.1	14.1	13.3	26.3	



Slika 13. Ruža vetrova za meteorološku stanicu Kraljevo za period 2000-2010

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

Lokacija na kojoj je planirana realizacija projekta ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

Flora i vegetacija na području uticaja su antropogenog porekla, odnosno prisutni su sekundarni tipovi vegetacije, odnosno već su sada pod velikim uticajem ljudskih aktivnosti. Zbog toga pri izgradnji i korišćenju objekta ne treba očekivati uticaj koji bi značajno promenio svojstva flore i vegetacije na prostoru oko objekta. Na samom mestu izgradnje objekta već postoji objekat iste namene, tako da tamo nema prirodnog rastinja. Unutar ograđenog prostora oko objekta nalazi se vegetacija razvijena u vidu niske visinske šume sa retkim formacijama, čiji je floristički sastav promenjen u donjem delu usled antropogenog uticaja i povećanog unosa hranljivih materija u zemljište izazvanog smećem i sitnim otpadom. odlaganje otpada. Pošto je čitavo područje pod značajnim antropogenim uticajem, fauna je zastupljena u manjem broju vrsta.

Fauna bekičmenjaka, posebno insekata, je veoma bogata i brojna zbog prisustva optimalnih staništa. Što se tiče ribljeg fonda, dominantne vrste riba su nos i klen, a u Zapadnoj Moravi i vimba, dok u gornjem toku Ibra dominira barbus. Donji tok Ibra i puni tok Zapadne Morave bogato su naseljeni skoro svim predstavnicima porodice Cyprinidae, sa predstavnicima predatora iz porodice smuđeva Percidae, porodice soma Siluridae i porodice štika Esocidae.

Vodozemci su zastupljeni sa relativno malim brojem vrsta, ali sa povremeno velikim brojem primeraka, dok su gmizavci i kvalitativno i kvantitativno malo prisutni, sa izuzetkom dve vrste vodenih zmija, zmija trava *Natrix natrix* i zmija kocke *Natrix tessellate*.

Ptice su veoma brojne i raznovrsne, pri čemu dominiraju ptice vodenih i vlažnih staništa, ali i ptice purlija, šiblja i zaraslih grubih ispaša.

U grupi sisara dominiraju slepi miševi koji nalaze veliki broj skloništa u priobalnim šupljim stablima, ali i bogatu trofičku bazu – noćni insekti koji se, privučeni vlažnim i vodenim staništima i intenzivnim mirisom.

Utvrđeno prisustvo obične vidre *Lutra lutra* u vodenoj sredini je veoma značajno jer njeno prisustvo potvrđuje bogatu trofičku osnovu – ribe srednje veličine, vodozemci, gmizavci i glodari.

Na predmetnoj lokaciji i u bližem okruženju nisu identifikovani predstavnici flore i faune, zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni zaštićena prirodna dobra koji mogu biti ugroženi realizacijom i redovnim radom planiranog Projekta.

2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Zbog velike površine Kraljevačke kotline i širine dolina Zapadne Morave i Ibra, Kraljevo ima dosta karakteristika ravničarskog grada, iako se ne nalazi u ravnici. Sadašnja tendencija širenja na nešto više terene daje Kraljevu izvesne elemente planinskog grada. Topografske karakteristike područja u novom Generalnom urbanističkom planu u potpunosti su diktirane tokovima Zapadne Morave i Ibra.

Najniži tereni su aluvijalne ravni ove dve reke i zauzimaju najveću površinu. Prva rečna terasa ovih reka proteže se od nadmorske visine od 195 m do 215 mnnv. Teren od 215 do 230 mnnv je II rečna terasa, a od 230 do 255 mnnv III terasa. Na području Generalnog urbanističkog plana ima nekoliko terena iznad 255 mnnv i predstavljaju delove jezerske ravnice koja se prostire do 360 mnnv. Centralni deo grada se nalazi na pole I Ibarske terase, dok su granični delovi grada u aluvijalnoj ravni i na strani Grdičke Kose. Takvi topografski uslovi su pogodni za praktično sve vrste građevina. Visinske razlike su relativno male za ovako veliko područje, što znači da najveću površinu zauzimaju sledeći tereni sa nagibom ispod 1%: leva obala Ibra od Kraljeva do ušća Ibra u Zapadnu Moravu, desna obala s. Ibar od Mataruške Banje do ušća Ribnice u Ibar. Najuže gradsko područje i dalje ka zapadu do Čibukovca, kao i područje druge rečne terase na desnoj obali Ibra, imaju nagibe od 1 do 2%.

Najveći nagib terena je u Čibukovcu – 4%, Grdičkoj kosi – 20% i dolini Ribnice – 10-15%. Ovo pokazuje da ne postoje izuzetno nepodesni tereni sa stanovišta pogodnosti za izgradnju. Tereni koji bi se bukvalno mogli smatrati nepogodnim za gradnju su prilično mali i lokalizovani. Takav je deo područja na levoj obali Ibra, u užem pojasu uz železničku prugu i nizvodno od pumpne stanice, i severni deo Jarčujaka.

Na desnoj obali to su tereni nizvodno od ušća Ribnice. Tereni kao što je ovaj – široke rečne doline otvorene ka istoku i jugoistoku, blagi nagibi ka relativno malim nadmorskim visinama – pogodni su iz perspektive izlaganja suncu. Najveću površinu zauzimaju ekspozicije južne i one formalno severne, ali koje zbog izražene konfiguracije terena imaju vrlo malo svojstava stvarnih severnih bočnih ekspozicija. Na primer, cela desna obala Ibra i Zapadne Morave je okrenuta ka severu sa višim terenima prema jugu. Samo pojedini delovi imaju stvarne severne bočne ekspozicije: prelaz od druge ka trećoj rečnoj terasi na desnoj obali Ibra i drugi viši delovi zbog reljefa koji je ovde raščlanjen, desna obala Ribnice, takođe u višim delovima, a uža zona severne pozadine Grdičke Kose.

2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

U gradu Kraljevu i okolini postoji obilje izuzetno značajnih kulturno istorijskih spomenika: konak Gospodar Vasa, zgrada OŠ „IV Kraljevački bataljon“, podignuta u drugoj polovini XIX veka u stilu klasicizma, spomen obeležje. park na mestu streljanih streljanim u oktobru 1941. godine.

Na 20 km od Kraljeva, na putu za Rašku, nalazi se srednjovekovni grad Maglić (podignut pre 1337. godine), jedan od najočuvanijih spomenika naše srednjovekovne fortifikacijske arhitekture.

Manastir Studenica se nalazi iznad reke Studenice, na 11 km od Ušća, zanimljivog naselja u dolini Ibra, ispod planine Radočela. Osnovao ga je Stefan Nemanja u XII veku (oko 1197. godine), koji se tu zamonašio pod imenom Simeon.

Sačuvane su tri crkve: Nemanjina crkva, podignuta posle 1183. godine i posvećena Bogorodici, starija Nikolajevska (tzv. Nikoljača), s kraja XII ili početka XIII veka i Kraljeva crkva, posvećena Svetom Joakimu i Ani, iz perioda kralja Milutina.

Manastir Žiča, zadužbina kralja Stefana Prvovenčanog, nalazi se nedaleko od Kraljeva na putu za Matarušku Banju. Glavna crkva podignuta je 1208. godine i posvećena je Vaznesenju. Nakon sticanja nezavisnosti 1219. godine, u njoj je bilo sedište samostalne srpske arhiepiskopije. U srednjem veku imala je značajnu ulogu u verskom, političkom i kulturnom životu Srbije.

U selu Cvetke nalazi se crkvena koliba podignuta 1837. godine, u čijoj porti se nalazi grob Jovana Kursule/ Na groblju kod Ušća nalazi se crkva Sretenja iz XIV veka.

Stara crkva na Dolcu ima malo preostalih fresaka. Značajna je i grobljanska crkva u selu Vrh iz 1617. godine, crkva u Milićima i crkva Svetog Nikole na golijskoj visoravni Rudno iz XVIII veka.

U bližem okruženju lokacije projekta do 2 km nema značajnih kulturno-istorijskih spomenika, nema zaštićenih kulturnih dobara.

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

Opština Kraljevo se nalazi u centralnom delu Srbije, u kotlini između nekoliko planinskih masiva, na ušću Ibra u Moravu. Sa površinom od 1.530 km² predstavlja teritorijalno najveću opštinu Republike Srbije, od kojih 480 km² pripada području ušća. Zahvaljujući svom povoljnom geografskom položaju, Kraljevo je postalo velika saobraćajna raskrsnica Srbije. Kroz ovaj grad prolaze značajne putne i železničke linije. Kraljevo ima 92 naselja. Pored centra opštine, Kraljeva, koje ima status grada, status gradskog naselja imaju i Ribnica i Mataruška Banja, dok su sva ostala naselja seoskog tipa.

Prema popisu iz 2022. godien u Kraljevu živi 61.490 stanovnika

U naselju Kraljevo živi 55.407 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 41,0 godina (39,5 kod muškaraca i 42,3 kod žena).

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

U neposrednom okruženju lokacije nema stambenih objekata.

U bližem okruženju lokacije su poljoprivredne površine.

U skladu sa Lokacijskim uslovima Broj Broj predmeta: ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024
Zavodni broj:002021528 2024 005 001 000 001 Datum: 02.08.2024. godine. Postojeća namena je: Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom- poljoprivredno zemljište.

Planirana namena:

zemljište ostalih namena:

- poljoprivredno i šumsko zemljište, javne namene:
- saobraćajne površine
- vodno zemljište.

Planirane namene površina u obuhvatu granice ovog Plana su:

- površine javne namene
- putno zemljište, putne devijacije, vodene površine.

Pravila uređenja i građenja

Koridor autoputa E-761 Pojate–Kruševac–Kraljevo–Čačak (Preljina) je ukupne dužine oko 112 km. On povezuje teritoriju na području od sedam opština i to: opština Čičevac, opština Varvarin, grad Kruševac, opština Trstenik, opština Vrnjačka Banja, grad Kraljevo i grad Čačak

Širina koridora, kojom je obuhvaćena širina putnog zemljišta: od oko 75,0–85,0 m i obostrani zaštitni pojas (80m) i pojas kontrolisane izgradnje (80m) iznosi oko 245 m.

Uslovi „Elektro distribucije Srbije“ d.o.o. Beograd, Ogranak Elektro distribucija Kraljevo, broj u sistemu ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024 od 16.07.2024. definisano je da: Na datoj lokaciji ne postoje energetske objekti koji se ukrštaju ili paralelno vode sa planiranom trasom u Miločaju, parcele 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. M14110LIAJ i Aenoam napyena 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1 2539/2, 2541/1, 2542/1 m 2542/2 K.O. MVIJOLIAJ., a vlasništvo su Elektro distribucije Srbije.

Uslovima „Elektromreža Srbije“ a.d. Beograd: broj: 130-00-UTD-003-800/2024-Datum: 05.07.2024. godine definisano je da: u neposrednoj blizini predmetnih objekata nema objekata koji su u vlasništvu „Elektromreža Srbije“ A.D. 2. Prema Planu razvoja prenosnog sistema i Planu investicija, u neposrednoj blizini predmetnih objekata nije planirana izgradnja elektroenergetske infrastrukture koja bi bila u vlasništvu „Elektromreža Srbije“ A.D.

Uvidom u Tehničke uslove JKP „Vodovod“ Kraljevo broj 1876/1 od 05.07.2024. na predmetnoj lokaciji ne postoje instalacije ulične vodovodne i kanizacione mreže.

Uvidom u uverenje odeljenja za katastar vodova Kraljevo, Broj: 956-306-16566/2024 Dana: 27.06.2024. Potvrđuje se da saglasno podacima katastra vodova za Grad Kraljevo, na katastarskim parcelama broj: - 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 kao i na delovima kp br 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1 i 2542/2 sve u KO Miločaj, NEMA upisanih/ucrtanih podzemnih niti nadzemnih vodova, što ne predstavlja dokaz da na navedenim katastarskim parcelama ne postoje vodovi.

Uslovima za bezbedno postavljanje u pogledu mera zaštite od požara, odeljenja za vanredne situacije u Kraljevu broj. 217-5226/24 od 30.07.2024. odobreno je postavljanje dva rezervoara za dizel gorivo za snabdevanje generatora električne energije zapremine po 5 m³ za potrebe privremenog objekta asfaltne baze Miločaj 1.

Nosioc projekta je pribavio Uslove u pogledu mera zaštite od požara i eksplozije odeljenja za vanredne situacije u Kraljevu 217-5198/24 od 30.07.2024.

Uslovima od JP „Srbijagas“ Novi Sad, broj u sistemu od 05.07.2024. definisano je sa u obuhvatu planiranih radova ne postoji izgrađena gasovodna mreža ili objekti tako da JP „Srbijagas“ Novi Sad nema posebnih uslova.

Obaveštenjem „Transportgas Srbija“ broj 07-01-6/270 od 03.07.2024. Uvidom u dostavljene grafičke priloge, kao i na osnovu podataka iz Geografskog informacionog sistema (GIS) utvrđeno je da se u predmetnoj zoni nalazi (u blizini) magistralni (razvodni) gasovod RG 08-02 Bresnica-Kraljevo prečnika 273,00 mm i radnog pritiska 16-50 bar. Nosioc projekta ima obavezu primene svih mera iz ovog obaveštenja.

Uvidom u Tehničke uslove Telekom Srbija, broj 71 od 17.07.2024. godine na osnovu priloženog situacionog crteža, u zoni izvođenja radova nema podzemnih telekomunikacionih instalacija.

Uvidom u Rešenje zavoda za zaštitu prirode Srbije broj 03 br. 021-2583/2 od 19.07.2024. na predmetnom području na kome je planirana izgradnja asfaltne baze na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500, nema zaštićenih područja za koja je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti se nalazi u prostornom obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

Uvidom u Obaveštenje Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo broj: 825/2 od 11.07.2024. Uvidom u dokumentaciju koja se čuva u Zavodu za zaštitu spomenika kulture u Kraljevu ne postoje podaci u kojima je navedeno postojanje arheološkog lokaliteta na navedenim parcelama.

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

Površina kompleksa, na kome je planirana „PRIVREMENI OBJEKAT ASFALTNA BAZA „MILOČAJ 1”, na kp.br. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. Miločaj delovi parcela 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj, Kraljevo, na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500, zauzima površinu površinu 88.419,00 m².

Prema napred navedenim Lokacijskim uslovima Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom- poljoprivredno zemljište.

Planirana namena:

zemljište ostalih namena:

- poljoprivredno i šumsko zemljište,

javne namene:

- saobraćajne površine

- vodno zemljište.

Prethodni radovi obuhvataju:

- Obezbeđivanje prava korišćenja parcele (kupovina, zakup ili drugo)
- Pribavljanje uslova, saglasnosti i mišljenja nadležnih organa i organizacija za projektovanje
- Izrada projektne dokumentacije (IDR i PZI)
- Organizovanje izvođenja građevinskih radova i radova na montaži opreme (pripremni radovi, zemljani radovi, AB radovi, limarski, molerski, montažni radovi i drugi radovi)

Organizacija i obezbeđivanje lokacije za vreme izvođenja građevinskih radova

Obezbeđivanje gradilišta

Kako nalažu propisi iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu predviđeno da se gradilište propisno vidno obeleži i ogradi, kako bi se sprečio pristup nezaposlenim licima.

Za izvođenje radova na realizaciji predmetnog projekta, nisu potrebni obimniji prethodni građevinski i drugi radovi. Prethodni radovi obuhvataju:

- zemljane radove manjeg obima na iskopu zemlje i izgradnji temelja, i
- zemljane radove manjeg obima na povezivanju instalacija unutar kompleksa između objekata, vodovodne instalacije od rezervoara sa vodom do postrojenja i kanalizacije od objekata do separatora ulja i masti (interne instalacije unutar kompleksa).

Uređenje i održavanje saobraćajnica

Materijal za izvođenje pripremnih radova dovoziće se pristupnim putem. Odgovorna lica na gradilištu (šef gradilišta i poslovođa) regulisaće tok kretanja vozila i građevinskih mašina za vreme dok ista obavljaju zadatke na pripremanju radova. O obezbeđenju prolaza vozila pri uključenju na lokalni put šef gradilišta mora se pridržavati propisa o bezbednosti javnog saobraćaja

Materijal koji se ugrađuje i doprema se na mesto ugrađivanja:

- Pesak i šljunak/kameni agregat deponovaće se na mestu građenja (dovozi se sa druge lokacije –sa separacije)
- Elementi postrojenja i opreme koji će se instalirati na lokaciji, vodovodni, kanizacioni ili drugi materijal skladištiće se do ugrađivanja na određenom mestu na kompleksu sa rasporedom i visinom stokova kako nalažu propisi iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu.
- Beton će se na gradilištu dovoziti kao spravljen gotov proizvod direktno će se ugrađivati u temelje, taložnik, separator, manipulativne platoe i druge elemente predviđene projektnom dokumentacijom.

U toku izvođenja navedenih prethodnih radova primeniće se sve potrebne mere zaštite životne sredine, koje se prvenstveno ogledaju u sledećem:

- neće se vršiti servisiranje građevinskih mašina na predmetnoj lokaciji, što podrazumeva i zamenu ulja filtera i sl. i nastajanje opasnog otpada,
 - neće se vršiti pranje miksera od betona i prosipanje otpadne vode na placu,
 - vozila će se opterećivati teretom u garnicama dozvoljene nosivosti upisane u saobraćajnu knjižicu. Utovar i istovar tereta izvodiće se pod nadzorom vozača. Kod prevoza rastresitih materijala vodiće se računa na pravilan raspored tereta po karoseriji kamiona o čemu se stara vozač kamiona. Stranice sanduka na teretnom vozilu istovremeno otvaraju dva radnika. Sprečavaće se raznošenje zemlje sa građevinske mehanizacije i drugog građevinskog materijala po okolnim parcelama i saobraćajnicama (i to pranjem točkova pre izlaza na lokalni put i postavljanjem cerada preko tovara sa zemljom, peskom, kamenim agregatom ili drugim materijalom koji može da se prosipa u toku transporta).
 - višak zemlje od iskopa i otpadni građevinski materijal odvoziće se na deponiju angažovanjem vozila javnog komunalnog preduzeća ili na lokaciju koju odrede nadležni organi.
 - Na mestima gde se pojavljuje velika zaprašenost vršiće se kvašenje vodom u toku izvođenja radova.
 - Na mestima gde može doći do požara biće postavljeni protivpožarni aparati i oprema
- Raspored prikazan na situacionom planu na crtežu 5.
- Uređenje električnih instalacija za napajanje pojedinih korisnika u smislu dizalica,

alata ili mašina, predviđeno je privremenim građevinskim priključkom.

- Na gradilištu radovi će se odvijati samo u dnevnoj smeni te za izvođenje radova nije potrebno električno osvetljenje.

- Za vreme izvođenja projekta lokacija će biti opremljena odgovarajućim kontejnerima i posudama za prikupljanje otpadnog građevinskog i drugog materijala koji nastaje pri izgradnji, kao i komunalnog otpada koji će nastajati usled aktivnosti radnika. Kontejneri i posude će se redovno prazniti angažovanjem službe javno komunalnog preduzeća.

- Smeštaj građevinskih mašina i postrojenja na pojedinim mestima po isteku radnog vremena mašine će biti parkirane u krugu kompleksa.

- Mere i sredstva protivpožarne zaštite na gradilištu podrazumevaju da svi radnici na gradilištu moraju biti osposobljeni za zaštitu od požara. Na gradilištu moraju postojati sredstva za zaštitu od požara (aparati za gašenje požara).

- Kod zavarivačkih radova i kod korišćenja tehničkih gadova i boca pod pritiskom moraju se poštovati propisi iz oblasti zaštite od požara i oblasti bezbednosti i zdravlja na radu za bezbedno korišćenje i čuvanje istih.

- Izgradnja, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu. Izvođač radova je u obavezi da obezbedi zaposlenima korišćenje toaleta (montažnih ili uslužnih, plastičnih kućišnih toaleta sa sakupljanjem fekalnih sadržaja)

- Organizacija prve pomoći na gradilištu - Prvu pomoć povređenima na gradilištu ukazuje zaposleni na gradilištu koji su stručno osposobljeni za pružanje prve pomoći. Na gradilištu mora postojati sanitetski materijal za pružanje prve pomoći.

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

3.2.1. Opis planiranih građevinskih radova

- Geodetsko snimanje terena.
- Obeležavanje temeljnih ploča asfaltne baze i postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta, kancelarije, portirnice, kontejnere za vozače, kolske vage, boksova za frakcije, temelja silosa i dr.
- Raščišćavanje terena mehanizacijom.
- Skidanje humusa u sloju 0,30 do 0,40 m mehanizacijom i utovar u vozila.
- Iskop zemlje, za temeljne ploče asfaltne baze, postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta, kancelarije, kontejnere za vozače, kolske vage, objekta portirnice i kućice kolske vage boksova za frakcije, temelja silosa i dr.
- Transport i ugrađivanje šljunka na delu gradilišta, za postavljanje asfaltne baze, kancelarije, kontejnere za vozače, objekta portirnice i objekta kućice kolske vage, boksova za frakcije, temelja silosa i dr.
- Betoniranje AB temeljnih ploča
- Nabavka, ispravljanje, sečenje, savijanje, prenos, postavljanje i vezivanje armature
- Nabavka i montaža postrojenja asfaltne baze i postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta sa svom kompletnom opremom.
- Nabavka, montaža objekta kontejnerskog tipa – kancelarija, Kontejnera za vozače.
- Nabavka i montaža kamionske vage.
- Izvođenje spoljne kanalizacione mreže.
- Izvođenje internih saobraćajnica.

- Izvođenje spoljne rasvete na internim saobraćajnicama.
- Izvođenje elektroenergetskih instalacija.
- Izvođenje telekomunikacionih i signalnih instalacija.
- Izvođenje platoa
- Izvođenje mašinskih instalacija

3.2.2. Opis objekta

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su:
Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h

Postrojenje se postavlja na period od tri godine.

Namena površina na kompleksu:

Dimenzije objekta:

Ukupna površina parcele/parcela: 88.419,00 m²

Ukupna BRGP nadzemno: 1.096,80 m²

Ukupna BRUTO izgrađena površina:

- objekti 116,00 m²

- parking prostor 980,80 m²

- interne saobraćajnice 11.612,38 m²

Ukupna NETO površina: 64,46 m² – objekti kontejnerskog tipa

Površina prizemlja: 73,80 m² - objekti

Površina zemljišta pod objektom/zauzetost: 1.096,80 m²

Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža): 1 - Pr (prizemlje)

Visina objekta (venac): Venac 2,77 m kancelarije, vagarska kućica i portirnica

Apsolutna kota (venac): Spratna visina: 2

broj parking mesta:

10 - za kamione

5 - za mehanizaciju

Priključci na infrastrukturu:

Priključak na elektroenergetsku mrežu: Nepriključuje se.

Planirano je da se postrojenje napaja putem dizel agregata.

Priključak na hidrotehničku vodovodnu mrežu: Nepriključuje se.

Postrojenjeće se napajati iz rezervoara sa vodom do kojih će voda biti dopremana cisternama sa druge lokacije.

Priključak na hidrotehničku – kanizacionu mrežu: Ne priključuje se.

Sva otpadna voda se vodi do kompenzacionih bazena za prikupljanje otpadnih voda.

Priključak na telekomunikacionu mrežu: Ne priključuje se.

Priključak na gasovodnu mrežu: Ne priključuje se.

Opis postrojenja

Realizacija projekta je planirana za potrebe izgradnje autoputa.

Kompleks sadrži sledeće sadržaje:

- Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltnu bazu 1x340 t/h
- objekat portirnice i vagarske kućice
- objekte kancelarije i kontejner za vozače
- kamionsku vagu
- interne saobraćajnice unutar kompleksa

- zaštitna ograda po obodu celog kompleksa (svih objekata navedenog kompleksa)

Konstrukcija

Konstrukcija privremene asfaltne baze sastoji se od armirano betonskih ploča i temelja sa ankerima za montažu opreme, tankvane ispod rezervoara i cisterni, zatim od zidova i temelja za izradu rampe za utovar u boksova za skladištenje agregata. Radi se taložnik za otpad prilikom pranja miksera, takođe se rade AB zaštite prelaza preko trasa postojećih i budućih instalacija.

Prateći objekti - objekti kontejnerskog tipa

Projekat obuhvata pripremu terena, izradu platoa za postavljanje objekta, postavljanje gotovog objekta kontejnerskog tipa, kao i prateću infrastrukturu (elektroinstalacije i mašinske instalacije). Gabarit platoa i objekta iznosi: 3.83m h 7.45m 25.53 m².

Spratnost objekta P (visina 2,77 m mereno od kote 0,00). Kota platoa je za oko 10 cm izdignuta u odnosu na okolni teren. Kontejner je standardnih dimenzija dužine 6,06 m i širine 2,44 m i visine 2,65 m. Konstrukcija je od pocinkovanih čeličnih profila 3 mm spojeni zavarivanjem. Pod objekta je sastavljeno od čeličnog lima 0.8 mm, mineralne vune od 15 cm, PVC folije, cementne iverice 2,4 cm i kao završni sloj PVC pod od 2 mm. Zid objekta je senvič panel od mineralne vune 16 cm. Plafon kontejnera je izrađen od senvič panela sa ispunom od mineralne vune od 10 cm, zatim PVC folije, termoizolacije od table poliuretana od 10 cm, ponovo PVC folije i pertlovanog čeličnog lima. Unutrašnji zidovi su od panela debljine 6 cm. Prozori su od PVC profila sa ispunom od termoizolovanog niskoemisionog troslojnog stakla 4+12+4+12+4, punjeno argonom. Ulazna vrata su od aluminijumskih profila.

Objekat je postavljen na betonski plato. Po obodu platoa su temeljne trake širine 20 cm, od betona MB 30 i u vrhu armiranobetonski serklaž 30/30 cm. Takođe, ispod delova gde spajaju kontejneri postavljene su grede dimenzija 30h20 cm. Ploča je od betona MB 30, debljine 30 cm. Ispod ploče i temelja je mršavi beton od 5 cm.

Objekat kancelarije i laboratorije – asfaltna baza

Projekat obuhvata pripremu terena, izradu platoa za postavljanje objekta, postavljanje gotovog objekta kontejnerskog tipa, kao i prateću infrastrukturu (elektroinstalacije i mašinske instalacije). Gabarit platoa i objekta iznosi: 25.63m x 3.53m 90.47 m². Spratnost objekta P (visina 2,77 m mereno od kote 0,00). Kota platoa je za oko 10 cm izdignuta u odnosu na okolni teren. Objekti su organizovani kao celine, tj. svaki kontejner je posebni objekat i ima poseban ulaz. Namena kontejnera je kancelarijski prostor i laboratorije za ispitivanje materijala. Objekat je sastavljen iz 4 kontejnera. Kontejneri su standardnih dimenzija dužine 6,06 m i širine 2,44 m i visine 2,65 m. Konstrukcija je od pocinkovanih čeličnih profila 3 mm spojeni zavarivanjem. Pod objekta je sastavljeno od čeličnog lima 0.8 mm, mineralne vune od 15 cm, PVC folije, cementne iverice 2.4 cm i kao završni sloj PVC pod od 2 mm. Zid objekta je senvič panel od mineralne vune 16 cm. Plafon kontejnera je izrađen od senvič panela sa ispunom od mineralne vune od 10 cm, zatim PVC folije, termoizolacije od table poliuretana od 10 cm, ponovo PVC folije i pertlovanog čeličnog lima. Unutrašnji zidovi su od panela debljine 6 cm. Prozori su od PVC profila sa ispunom od termoizolovanog niskoemisionog troslojnog stakla 4+12+4+12+4, punjeno argonom. Ulazna vrata su od aluminijumskih profila. Objekat je postavljen na betonski plato. Po obodu platoa su temeljne trake širine 20 cm, od betona MB 30 i u vrhu armiranobetonski serklaž 30/30 cm. Takođe, ispod delova gde spajaju kontejneri postavljene su grede dimenzija 30x20 cm. Ploča je od betona MB 30, debljine 30 cm. Ispod ploče i temelja je mršavi beton od 5 cm.

Instalacije objekata kontejnerskog tipa

Objekti će biti snabdeveni potrebnim instalacijama: elektroinstalacijama i instalacijama grejanja. Projektom nije predviđeno povezivanje objekata kontejnerskog tipa na vodovodnu i kanalizacionu mrežu. Voda za piće dopremaće se u plastičnim bocama od 20 litara. Boce se priključuju na aparate za vodu BEKO BSS-2201 TT.

Na gradilištu će biti postavljeni mobilni toaleti sa integrisanim umivaonikom (tipa TOI® WATER ili slično), za koje nije potreban priključak na svežu vodu i kanalizaciju. Održavanje toaleta (čišćenje i dopremanje sveže vode) vršiće dobavljač toaleta.

Instalacije grejanja: Objekti se zagrevaju centralnim grejanjem koje se napaja električnom energijom. (norveški radijatori).

Hidrotehničke instalacije:

Instalacije vodovoda i kanalizacije kompleksa

Projektom nije predviđeno povezivanje objekata kontejnerskog tipa na vodovodnu i kanalizacionu mrežu. Voda za piće dopremaće se u plastičnim bocama od 20 litara. Boce se priključuju na aparate za vodu BEKO BSS-2201 TT. Na gradilištu će biti postavljeni mobilni toaleti sa integrisanim umivaonikom (tipa TOI® WATER ili slično), za koje nije potreban priključak na svežu vodu i kanalizaciju.

Održavanje toaleta (čišćenje i dopremanje sveže vode) vršiće dobavljač toaleta.

Iz posebnog PEHD rezervoara za vodu zapremine 73 m³ će se preko GRS pumpe za povišenje pritiska i razvoda napajati potrebna hidrantska mreža. Punjenje vodom svih PEHD rezervoara za vodu, za potrebe hidrantske mreže vršiće se kamionima sa cisternama, na adekvatan način, kako bi se obezbedilo nesmetano funkcionisanje postrojenja i pratećih objekata.

Voda za snabdevanje kompleksa "MILOČAJ 1" se kamionima sa cisternama dovozi sa gradilišnog Naselja "Kraljevo" (km 81+200, K.O. Adrani), koji je Investitor oformio za potrebe izgradnje Moravskog koridora. *Nije predmet ovog projekta, podaci dobijeni od Investitora

Cisterne se pune sa bunara koji je oformljen na ovoj lokaciji za potrebe kampa.

Na osnovu izvedenih hidro-geoloških istraživanja i ispitivanja eksploatacije podzemne vode dobijena je izdašnost bunara je 6,0 l/s*, što će zadovoljiti potrebne količine vode postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta.

Atmosferske vode

Odvodjenje atmosferske vode sa asfaltnih kolovoznih površina (asfalt BNHS 16A), parkinga za kamione i mehanizaciju i platoa asfaltne baze rešeno je šaht slivnicima i linijskim slivnicima. Od slivnika posebnim cevovodom Ø300 atmosferska voda odvodi se najpre do taložnika, a iz taložnika u separator ulja, masti i naftnih derivata. Ovako prečišćena voda odvodi se posebnim cevovodom Ø400 do kompenzacionih bazena kapaciteta 2x500 m³. Atmosferske vode sa platoa na kojem su smešteni dizel agregati prikuplja se preko slivnika, a mrežom cevovoda Ø200 odvodi se do slivnika za prikupljanje atmosferskih voda na privremenoj saobraćajnici.

Atmosferske vode sa platoa na kojem su smešteni dizel agregati prikuplja se preko slivnika, a mrežom cevovoda Ø200 odvodi se do slivnika za prikupljanje atmosferskih voda na privremenoj saobraćajnici. Proračun kapaciteta Kompenzacionih bazena za prihvatanje i prečišćavanje atmosferskih voda biće prikazan u sledećoj fazi projekta (IDP), u skladu sa hidrauličkim proračunom sakupljenih atmosferskih voda sa saobraćajnih površina.

Separator i Taložnik – atmosferske vode sa kolovoznih površina

Separator ulja, masti i naftnih derivata se koristi za prečišćavanje potencijalno zauljanih voda, iz kišnih odvoda za sve površine izložene padavinama i sa većom količinom taloga, kao što su saobraćajnice, trgovi, parkovi, benzinske pumpe, auto servisi, garaže, industrijski pogoni.

Separatori se proizvode prema evropskoj normi EN858. Separatori ulja masti i naftnih derivata se sastoje iz dela za taloženje i dela sa koalescentnim filterom. Taložnik je opremljen sa elementima za usmeravanje toka i sprečavanje vrtloženja vode. Na taj način se intenzivira taloženje čvrstih materija i omogućava kvalitetno i nesmetano odvajanje ulja i naftnih derivata u sledećoj fazi obrade. Koalescentni filter za izdvajanje ulja i naftnih derivata se sastoji od oleofilnih, nerotirajućih, horizontalnih talasastih ploča pomoću kojih se odvaja razidualno ulje. Čim kap ulja dodirne površinu filtera ona je odvojena. Zauljena voda se kreće duž talasastih ploča različitom brzinom. To rezultira dodatne kolizije većih i manjih kapi ulja (mogućnost koalescencijesjedinjenja). Kapljice postaju veće, kao rezultat sjedinjavanja čestica ulja, što ubrzava njihovo kretanje na gore, tako da su one kao posledica gore navedenog zarobljene u filteru iz kojeg se gravitacijom izdvajaju u spremnik ulja. Separatori su izrađeni od polietilena visoke gustine (PEHD), tehnologijom spiralnog motanja koja omogućava maksimalnu postojanost oblika pri ukopavanju.

Elektroinstalacija

Električnu instalaciju postrojenja asfaltne baze čini napajanje opreme trasom od dizel agregata do glavnog razvodnog ormana opreme i osvetljenja. Dizel agregati postavljaju se na betonski plato, Ispod koga se postavlja se apsorber – tampon sloj peska, koji će zadržati otpadne materije (ulje i naftne derivate) u slučaju akcidente situacije.

Interne saobraćajnice i platoi

Nivelacija

Plato je projektovan sa padom od približno 1% i prati reljef postojećeg terena.

Situacioni plan saobraćajnica:

Projektom je predviđeno situaciono rešenje kompleksa sa površinom od 88.419,04 m². Predviđeno je kompleks ograditi zaštitnom ogradom po obodu.

Površina platoa je dovoljna da obezbedi nesmetano funkcionisanje postrojenja.

Prilaz platou se ostvaruje sa jugozapadne strane preko privremene saobraćajnice koju je Investitor izgradio za potrebe pristupa gradilištu (nije predmet ovog projekta).

Kolovozna konstrukcija predviđena je za srednje teško saobraćajno opterećenje obzirom na privremeni karakter postrojenja i sastoji se od sledećih slojeva:

Kolovozna konstrukcija

Plato: Pre početka radova na platou predviđeno je skidanje sloja humusa u debljini od 30 cm.

Kolovozna konstrukcija predviđena je za srednje teško saobraćajno opterećenje obzirom na privremeni karakter postrojenja i sastoji se od sledećih slojeva:

Drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d=20cm

Drobljeni kameni agregat ili šljunak 0/63mm d=30cm

Saobraćajne površine po kojima je planirano kretanje, odnosno manevrisanje kamiona, mašina i drugih motornih vozila izvesti od asfalta BNHS16 u debljini od 7cm.

Saobraćajne površine po kojima je planirano kretanje, odnosno manevrisanje kamiona, mašina i drugih motornih vozila izvesti od asfalta BNHS16 u debljini od 7 cm. Asfaltne površine potrebno je oivičiti betonskim ivičnjacima 18/24 cm kako bi se potencijalno zauljene atmosferske vode sakupile i usmerile u zatvoreni kanalizacioni sistem preko šaht slivnika u kolovozu, i dalje u sistem za prečišćavanje. Usvojeni poprečni nagib kolovoza je 2%, dok podužni nagib prati konfiguraciju platoa. Nivelisanje asfaltnih površina u odnosu na plato izvršiti slojem drobljenog kamenog agregata 0/31mm minimalne debljine 8 cm, a u svemu prema projektnoj dokumentaciji.

Odvodnjavanje

Odvodnjavanje privremenih asfaltiranih saobraćajnih površina vrši se zatvorenim kanalizacionim sistemom (biće obrađeno u sledećoj fazi projekta (IDP) u svesci 03 – Hidrotehničke instalacije), dok se odvodnjavanje ostatka platoa sa tucaničkim kolovozom sprovodi poprečnim i podužnim nagibom površina, delimično upijanjem kroz tucanički kolovoz, a delimično preko bankina razlivanjem po postojećem terenu.

Instalacije

Objekti će biti snabdeveni potrebnim instalacijama:

- Elektroinstalacijama niskog napona
- Gromobranska instalacija
- Hidrotehničke instalacije
- Mašinske instalacije grejanja
- Telekomunikacione instalacije
- Instalacije CNG-a

Ograda

Kompleks će biti ograđen žičanom ogradom koja se sastoji od čeličnih „U“ profila, koji su postavljeni u AB temelje sa ispunom od žičanog pletiva.

Karakteristike Asfaltne baze

Oprema za asfaltnu bazu je kapaciteta 1*340 t/h,

Glavni elementi asfaltne baze (sklopovi i uređaji):

1. Predozatori (5 kom)
2. Bubanj za sušenje i zagrevanje
3. Filter za otprašivanje
4. Sistem vibro sita
5. Bunker za vruć agregat
6. Vage
7. Mešalica
8. Cisterne za bitumen 550 t
- 9.10. Sistem za povratni filer
11. Kontrolna soba
12. Rezervoari za dizel gorivo za generator struje (2*5) 10 m³
13. Trajleri za CNG (ukupno 1 * 10 Nm³; maksimalno 6 tone)

Na lokaciji će se (prikazano u maksimalnim kapacitetima) nalaziti sledeće zapaljive materije:

- bitumen za asfalt, 550 tona ;
- dizel gorivo za generator za asfaltnu bazu, 2x5 m³= 10 m³;
- Trajleri za CNG (ukupno 1 * 10 Nm³; maksimalno 6 tone)

Biće instalirano ukupno 3 dizel-elektro agregata:

- 2 *33 kWA za potrebe kontejnera
- 1*350 kWA za postrojenje asfaltne baze.

Dizel gorivo za rad generatora struje dovozi se auto cisternama i skladišti se u četiri čelična rezervoara od po 2 m³ ukupno 20 m³ i to:

- dizel gorivo za generator za asfaltnu bazu i za kontejnere, $2*5\text{m}^3 = 10\text{ m}^3$;

Rezervoari za dizel gorivo biće postavljeni u betonske tankvane dovoljne zapremine da prihvati celokupnu uskladištenu količinu goriva.

Projektovana je jedna tankvana dimenzija po 4,7*4*1m zapremine svaka po 18,8 m³ (u tankvani biće instalirani rezervoari 2*5 m³).

Prirodni zemni gas CNG

Karakteristike Gorionika

Kombinovani mono-blok gorionik za zemni gas / dizel gorivo

Tip gorionika Oertli induflame

Kapacitet gorionika 14 MW

Potrošnja tečnog goriva – dizel goriva 1180 kg/h

Potrošnja goriva – CNG 1392 Nm³/h

Nosioc projekta se može opredeliti za jednu vrstu goriva ili može naizmenično koristiti obe vrste goriva obzirom na karakteristike samog postrojenja asfaltne baze. U ovom dokumentu obradićemo obe varijante (korišćenje dizel goriva i gasa).

Energent CNG (prirodni-zemni gas, ili metan) skladištiće se u bocama na trejlerima sledećih karakteristika. Kapacitet trajlera - prirodni gas na trajlerima (ukupno 1 * 10 Nm³; maksimalno 6 tone gasa).

Električna energija: Potrošači - potrebni kapaciteti:

1. Asfaltna baza 300 kW
 2. Objekti kontejnerskog tipa 40 kW
 3. Spoljno osvetljenje 20 kW
 4. Ostali potrošači 10 kW
- UKUPNO: 370 kW

Gromobranska instalacija

Sve metalne mase objekata i opreme štite se instalacijama za zaštitu od atmosferskog pražnjenja - gromobranskom instalacijom koja obuhvata izvođenje instalacije FeZn trakom 25*4mm:

- Prihvatni sistem
- Spusne provodnike
- Sistem uzemljenja

3.2.3. Planirani proizvodni proces ili aktivnosti i njihove tehnološke i druge karakteristike

3.2.3.1. Tehnološki proces proizvodnje asfaltne smeše

Asfalt je mešavina minerala i bitumena kao vezivo koje, u zavisnosti od sastava smeše, može zauzimati različitu količinu. S obzirom na varijabilnost njegovih komponenata (vrstu

i količinu), moguće je proizvesti asfalt koji će imati različita svojstva, tako da se asfalt može prilagoditi svakoj pojedinačnoj potrebi i svakom zahtevu.

Za tehnološki proces proizvodnje asfalta u asfaltnim pogonima ili bazama, jedan od ključnih koraka je preliminarno određivanje sastava smeše. Utvrđivanje prethodnog sastava asfaltne smeše je najvažniji deo u pronalaženju optimalnog sastava asfaltne smeše. Postupak za određivanje preliminarnog sastava smeše uključuje: ispitivanje svih osnovnih materijala za smešu, dizajn mineralne smeše, pripremu i ispitivanje asfaltnih smeša sa različitim sadržajem veziva.

Tehnološki proces proizvodnje asfalta uključuje niz koraka koji osiguravaju kvalitet finalnog proizvoda. Osnova čitavog procesa su zapravo materijali koji su deo asfalta, kao što su: bitumen, mineralni agregat (kamenno brašno, kameni iver i pesak).

Asfaltna mešavina proizvodi se prema receptu. Optimalan sastav asfaltne smeše je 90-97% mineralnog agregata i 3-10% bitumena.

Uzorci bitumena uzimaju se u tečnom ili čvrstom stanju, zatim se izvode laboratorijska ispitivanja gde se utvrđuje konzistencija bitumena, osetljivost na temperaturu, stabilnost, čistoća i reološka svojstva. Ako uzorak ispunjava postavljene kriterijume ulazi u proces proizvodnje. Mineralni agregat, poput bitumena, takođe prolazi niz ispitivanja od uzorkovanja i izračunavanja zapremine gustine agregata, upijanja vode, određivanja oblika zrna, određivanja slabog zrna, utvrđivanja otpornosti na drobljenje i habanje. Nakon što je mineralni agregat prošao kroz seriju ispitivanja, određuje se granulometrijski sastav agregata, prema kojem će se izvršiti dizajn asfaltne mešavine. Tehnološki proces može započeti tek nakon opsežnih ispitivanja materijala i zadavanja parametara asfaltne mešavine.

Vrste asfaltnih smeša - Prema načinu i mestu izrade asfaltne mešavine podeljeni su u dve osnovne grupe:

1. Smeše proizvedene u postrojenju:
 - vruće mešavine i
 - hladne mešavine
2. Smeše proizvedene na lokaciji:
 - površinski tretmani,
 - popločan makadam i
 - mikro asfalti, bitumenski mulj, smeše za krpanje rupa.

Smeše vrućim postupkom

Asfaltni beton

Su mešavine kamenog agregata i bitumena za kolnike gde je granulacioni sastav kamene smeše osmišljen na principu najgušće složenog kamenog skeleta, tj. ove smeše su dizajnirane na sličan način kao i mešavine cementnog betona. Proizvode se u pogonima asfalta, tzv asfaltne baze. Sadržaj bitumena u asfalt betonu je od 5 do 9%, a pore u zbijenom stanju od 2 do 6%.

Prema nominalnoj veličini zrna, asfaltni betoni za habajuće slojeve se dele na:

- AB-4 (0-4 mm)
- AB-8 (0-8 mm)
- AB-11 i AB-11 (0-11 mm)
- AB-16 i AB-16 (0-16 mm)
- AB-22s (0-22 mm)

„AB“ je skraćenica za asfaltni beton; broj označava nominalnu veličinu zrna agregata, a indeks "s" znači da se u kamenoj smeši moraju koristiti frakcije kamenog agregata proizvedene od silikatnih stena. Asfaltni betoni se postavljaju u kolovoze finišeima, a zatim sabijaju valjcima.

Bitumenski agregat

To su asfaltne mešavine sa većim procentom šupljina, koje se sastoje od većeg kamenog agregata sa manje peska, kamenog brašna i bitumena u poređenju sa asfaltnim betonima. Procentat šupljina kreće se od 3 do 10%, a sadržaj veziva u odnosu na asfaltne betone je niži i kreće se od 3 do 5% [1].

ZASTOR (Z)	HABAJUĆI	H	ASFALTNI BETON
	VEZNI	V	ASFALTNI BETON
GORNJA PODLOGA (GNS)	GORNJI NOSEĆI SLOJ	BNS	BITUMENIZIRANI KAMENI AGREGAT
DONJA PODLOGA (DNS)	DONJI NOSEĆI SLOJ	DBNS	BITUMENIZIRANI KAMENI AGREGAT
	TAMPON (OSNOVNI SLOJ)	T	NEVEZANI KAMENI AGREGAT

Slika 14. Šematski prikaz asfaltnih slojeva u jednoj kolovoznoj konstrukciji

Kada se ove asfaltne mešavine ugrađuju u gornji noseći sloj, tada se taj sloj naziva gornjim bitumenskim slojem (BNS), a kada se ugrađuju u donji noseći sloj tada se ovaj sloj naziva donjim bitumenskim nosećim slojem (DBNS). Razlika između smeša za BNS i DBNS je u procentu šupljina, koji se u BNS kreće oko 10%, a u DBNS do 16%.

Liveni asfalt

Livene asfaltne zavese su smeše mineralnog materijala i relativno visokog sadržaja veziva (od 7 do 9%), odnosno to su asfaltne smeše bez šupljina koje se ne kotrljaju ili zbijaju. Za ove asfalte koriste se tvrđe vrste bitumena BIT 45, BIT 25 i BIT 15. Liveni asfalti se proizvode na asfaltnim osnovama na višim temperaturama u poređenju sa asfaltnim betonima i bitumenskim agregatom. Tehnologija proizvodnje i ugradnje livenog asfalta je drugačija u odnosu na druge vruće asfalte

Materijali koji ulaze u sastav asfaltne smeše

Agregati

Agregat koji se koristi u proizvodnji vruće asfaltne mešavine uglavnom se dobija i obrađuje u kamenolomima i šljunčarima. Vrste agregata koji se koriste su prirodne stene (eruptivne, sedimentne i metamorfne), lagani agregat koji se dobija zagrevanjem gline do vrlo visokih temperatura i šljaka koja se obično stvara tokom proizvodnje čelika u visokoj peći. Kada se laki agregat i šljaka koriste za asfaltne smeše, ova dva veštačka agregata značajno doprinose otpornosti kolnika na klizanje. U izgradnji puteva najvažnija su fizička

svojstva stenske mase, a to su važni podaci o tome kako će se materijali ponašati u raznim okolnostima, tj. kada se koristi kao tampon ili noseći sloj ili kada se ugrađuje u različite slojeve asfaltnih smeša.

Danas se asfaltne smeše uglavnom izrađuju na principu minimalnih šupljina, što znači da se agregat sastoji od kamene iverje, peska i kamenog brašna, zvanog i mineralni agregati, tako da u smeši ostane što manje šupljina.

Kameno brašno (punilo)

Kameno brašno je kameni materijal veličine od 0 do 0,71 mm. Deo kamenog brašna veličine od 0 do 0,09 mm naziva se punilom. Termin punilo se koristi i za kameno brašno. Dobija se mlevenjem pretežno karbonatnih stena (krečnjak i dolomit).

Pesak

Pesak može biti prirodni ili lomljeni kameni materijal. Pesak označava kameni agregat veličine zrna od 0,09 do 2,0 mm. Prirodni pesak može biti rečni ili majdan. Drobljeni pesak se proizvodi od karbonatnih i silikatnih stena. Prirodni i usitnjeni pesak isporučuju se u frakcijama od 0-1 mm (fini), 0-2 mm (srednji) i 0-4 mm (grubi)

Kamena sitnica-rizla

Kameni iver je drobljeni kameni agregat veličine zrna od 2,0 mm, 2 do 32 mm ili 2 do 45 mm i proizvodi se u frakcijama. Za asfaltne smeše za noseće slojeve mogu se koristiti i nespareni kameni agregati, kao što su: šljunak, lomljeni kamen (prirodno drobljena stena) koji se eksploatišu drobljenjem stena, šljunka (gruba zrna) ili prirodnog drobljenog kamena. Šljunak i drobljeni kameni agregat razdvajaju se u frakcije radi boljeg postizanja željenog sastava mineralne smeše, jer nespareni agregati nisu uvek istog granulometrijskog sastava. Agregati drobljenog kamena dobijaju se iz karbonatnih ili silikatnih stena primarnim ili sekundarnim drobljenjem i raspadanjem u frakcije. Frakcije kamenih iverja su: 2-4, 4-8, 8-11, 8-16, 11-16, 16-22, 22-32 i 32-45 mm.

Bitumen (vezivo)

Bitumen je definisan kao polutvrda ili čvrsta lepljiva masa pri normalnoj temperaturi u potpunosti rastvorljiva u ugljen-disulfidu (CS₂). Tehnički bitumeni se dele na prirodne i veštačke. Prirodne se u prirodi nalaze u čistom stanju (bitumensko jezero na Trinidadu i Tobagu) ili kao pratioci nekih stena, na primer krečnjaka i peščara. Kako su prirodni bitumeni deficitarni, a njihovo izdvajanje iz stenskih masa veoma skupo, veštački bitumeni, koji se dobijaju iz nafte, danas se koriste u građevinarstvu.

Veštački bitumeni su derivati koji se dobijaju kada se iz sirove nafte ekstrahuju benzin, kerozin i deo naftnih komponenata. Ovo razdvajanje se vrši atmosferskom destilacijom ili destilacijom u vakuumu, a dobijeni ostaci se koriste direktno ili podvrgavaju nekim dodatnim tretmanima.

Na visokim temperaturama bitumen je tečan, tj. ima malu viskoznost. Rezultat je niska krutost smeša bitumena i asfalta. Na niskim temperaturama bitumen se ponaša kao čvrsta supstanca (visoka viskoznost), što rezultira velikom krutošću smeša bitumena i asfalta. Krutost bitumena opada sa trajanjem opterećenja. Vremenom pod uticajem temperaturnih promena, sunčeve svetlosti i kiseonika iz vazduha bitumen menja svoj sastav, pa se i njegova svojstva menjaju (dolazi do povećanja tvrdoće i krhkosti).

Na lokaciji predmetnog projekta vršiće se proizvodnja asfaltne smeše vrućim postupkom.

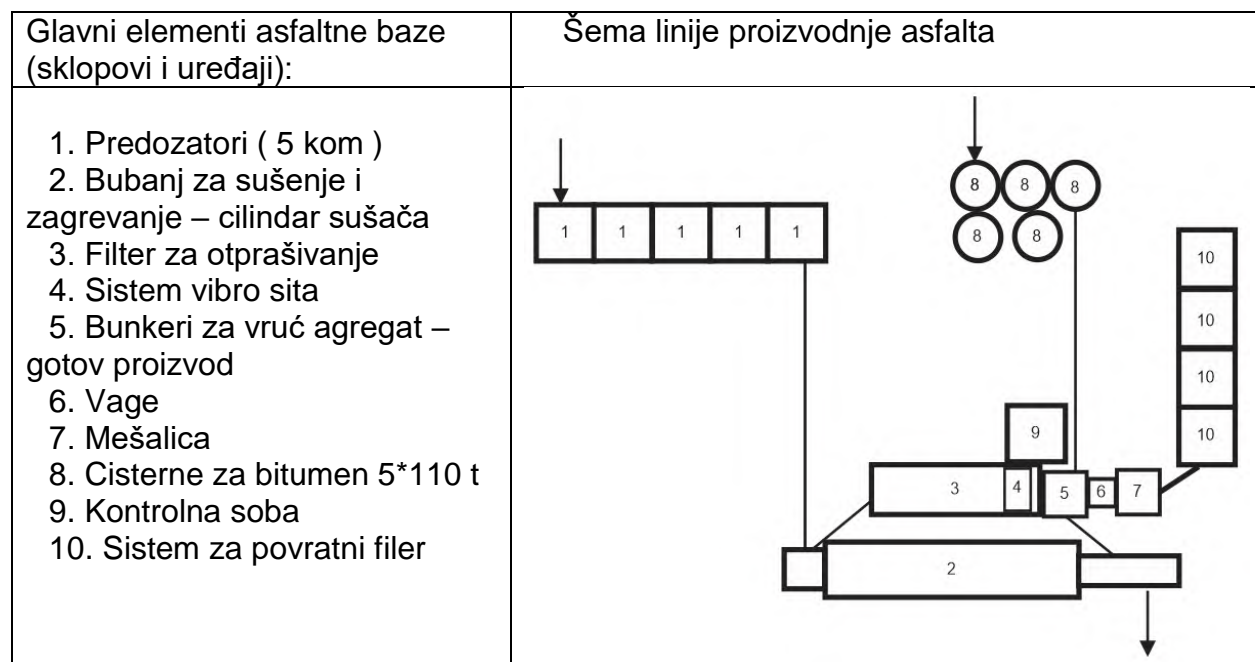
Glavni elementi asfaltna baze (sklopovi i uređaji):

Na lokaciji će biti instalirano postrojenje za proizvodnju asfaltne smeše kapaciteta 1*340 t/h

Kapacitet postrojenja je: 340 t/h pri 3% vlage

Glavni elementi svakog od postrojenja za proizvodnju asfaltne smeše oprema asfaltne baze su:

Oprema za asfaltnu bazu je kapaciteta 1*340 t/h,



Sema 1. Sema linije proizvodnje asfalta

Skladišni kapaciteti zapaljivih materija na lokaciji su:

Na lokaciji će se (prikazano u maksimalnim kapacitetima) nalaziti sledeće zapaljive materije:

- bitumen za asfalt, 550 tona;
- dizel gorivo za generator za asfaltnu bazu i kontejnere, $2 \cdot 5 \text{ m}^3 = 10 \text{ m}^3$;
- Trajler za CNG (ukupno 1 * 10 Nm³; maksimalno 6 tone)

Tehnološki proces proizvodnje asfalta:

Tehnološki postupak proizvodnje asfalta sastoji se od sledećih faza:

- Prijem i skladištenje sirovina
- Spravljanje asfaltne smeše
- Skladištenje asfaltne smeše
- Odvoženje asfaltne smeše sa lokacije postrojenja

Sa platoa za skladištenje frakcija agregata za asfalt, koje su pregrađene montažnim pregradama utovarivač uzima određenu frakciju i ubacuje preko rampe sa AB potpornim zidom u koševе predozatora.

Asfaltne mešavine po vrućem postupku se proizvode na asfaltnom postrojenju (asfaltna baza) tako što se kameni materijal zagreva, suši i meša sa bitumenom u određenom odnosu i pri definisanoj temperaturi i brzini mešanja. Agregat se transportuje pomoću transportnih traka iz predozatora i prolazi kroz bujanj za sušenje i zagrevanje. Zatim

zagrejani materijal (kameni agregat) prolazi kroz sistem sita, pri čemu se rastavlja na frakcije koje se prihvataju u vruće bunke. Kameni agregat i kameno brašno razmeravaju se u određenom odnosu i mešaju sa bitumenom u mešalici. Gotov proizvod se lauguje u termosilose posle čega se kamionima transportuje do gradilišta. Ugrađena automatika obezbeđuje automatski ciklus proizvodnje. Upravljački algoritam obezbeđuje potpunu kontrolu nad delovima procesa. Ugrađene višekomponentne vage obezbeđuju autonomno vaganje minerala, fitera i bitumena prema zadatoj recepturi.

Predviđen je rad u jednoj-prepodnevnoj smeni, odnosno radno vreme je od 07h do 17h pet dana u nedelji, od ponedeljka do petka, po potrebi subotom i nedeljom.

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje

ASFALTNA BAZA proizvođača AMMANN tip UB 340

Asfaltna masa sa max. 10% vezivnog materijala i mineralnim puniocem i upotrebom filtriranog punioca.

Kapacitet gotove mešavine sa ukupno 10% vezivnog sredstva i uvezeno punilo i ponovna upotreba regenerisanog punila

Proces sušenja/grevanja minerala: Ulazna mineralna vlaga mak 5%

Porast temperature minerala 150°C

Bitumen: Temperatura isporuke min. 160°C

Proces prosijavanja: Sa frakcijom 0/3 mm mak. 40%

Forma zrna: Kubična, acc. standardima izgradnje puteva

Veličina zrna: mak. 40 mm

Proces mešanja-vaganja: Broj mineralnih komponenti mak. 5

Serijski ciklusi mak. 85 serija/h

Sadržaj vezivnog sredstva mak. 7,5%

Sadržaj punila mak. 10% pri specifičnoj težini od 1,0 t/m³

Gotova mešavina bez aditiva koji produžavaju ciklus šarže

Rad: Kontinuirano, sa konstantnom referentnom recepturom (AC22) i profesionalno rad i upravljanje transportom

Ambijentalni uslovi

Temperatura: +2 do +50 °C

Nadmorska visina: < 400 m iznad nivoa mora

Zemljotres : < 0,9 m/s² horizontalno vršno ubrzanje tla

Brzina vetra: < 25 m/s

Opterećenje od snega: < 1 kN/m²

Electrical Design

Dizajniran za napon od: 230/400 V - 50 H

Specifikacija postorjenja

1. Pre-doziranje

Sistem pre-doziranja služi kao privremeni skladišni prostor za frakcije u odvojenim dozatorima prema veličini frakcije. Pokretne trake na svakom dozatoru prenose potrebnu količinu frakcije do glavne prenosne trake koja dalje prenosi frakcije do sušača. Punjenje dozatora agregatima različitih frakcija se vrši putem utovarivača - bagerom.

1.1. Modul za doziranje

Broj dozatora

5

Kapacite dozatora	25m ³ /kom
Širina dozatora za utovar	3500 mm
Visina dozatora za utovar	3500 mm
Rezervoar sa 3 položaja podesivim otvorom za pražnjenje i nosačima.	
Dozator su postavljeni na nosače sa integrisanim ramom za pokrtnu traku.	
Broj pokretnih traka 5	
Širina trake	600 mm
Debljina trake	10 mm
Kvalitet kaiša	EP 125
Pogon	1,5 kV
Kapacitet transporta	5-160 t/h
vibratora	2 kom.

Remen za ispuštanje rezervoara sa pogonom, remen sa valovitim bočnim zidom, okvir o pocinkovanog kaiša, kontrola protoka preko induktivnog prekidača za gladovanje agregata i vodećih ploča za prenos agregata.

1.2. Traka za sakupljanje i prenos

Traka za prenos sa sigurnosnim prekidačima i zaštitnim mrežama.

Kapacitet transporta	350 t/h
1 Pogonska jedinica	11 kV
1 Širina trake	800 mm
Debljina trake	10 mm
Kvalitet kaiša	EP 125
Dužina pojasa	30 m

Trakasti transporter opremljen hitnim zaustavljanjem i štitnicima za ruke.

Pogonska stanica sa motorom sa reduktorom, gumiranim pogonskim valjkom, ispusnim kanalom i kaljenim metalom strugač za pojas.

Zatezač kaiša sa povratnim valjkom, navojnim zatezačem i unutrašnjim V-strugačem

Međukonstrukcija sa transportnom trakom i valjkastim stanicama.

1.3. Kontrola-Prekidač pre-doziranja

Bazni modul za predoziranje	1 kom.
Kontrola trake za pražnjenjesa frekventnim pretvaračem	
Kontrola transportne trake	
Sistem sušenja i grejanja	2 kom.

Mešani agregati koji se isporučuju iz jedinice za hladnu hranu suše se u direktno loženom bubnju i zagrevaju do temperature potrebne za njihov dalji tretman. Bubanj radi prema metod protivtoka, što znači da se mešani agregati prenose ka plamenu. Bubanj se obično puni pomoću dovodnog pojasa. Cilindar bubnja je nagnut prema bubnju pražnjenja, bubanj se pokreće trenjem od pogonskih klinova i trkaćih prstenova. Letovi i dizači obezbediti da se agregati cepaju i unose kroz prethodno zagrevanje, isparavanje i zagrevanje zone do otvora za pražnjenje bubnja. Lopate/dizači u zoni pečenja vode agregate oko plamena kako se ne bi poremetilo sagorevanje gorionika.

2. Sistem za sušenje i grejanje

Pomešane frakcije agregata iz dozatora se suše u bubnju – sušari i greju do temperature potrebne za dalji proces proizvodnje. Bubanj radi na principu rotacionog protoka, što podrazumeva da se pomešane frakcije agregata kreću u krug prema gorioniku.

Uobičajeno punjenje bubnja se vrši preko prenosne trake.

Telo bubnja je nagnuto u pravcu u kome se bubanj prazni, bubanj se pokreće preko frikcionih valjaka i spoljnih prstenova. Podizači i zakrilca sa unutrašnje strane osiguravaju da se agregati ravnomerno raspodele tokom pred - zagrevanja, isparavanja i zagrevanja u zoni pražnjenja bubnja. Lopatice i podizači u zoni plamena gorionika raspoređuju agregate oko plamena istovremeno omogućavajući nesmetno sagorevanje.

2.1. Bubanj

Pojas za punjenje	1 kom.
Rastojanje između centara transportera	3800 mm
Širina trake	600 mm
Debljina trake	10 mm
Kvalitet kaiša	EP 125
Pogon	4 kW
Pogon transportne trake na skretnom valjku, strugač od kaljenog metala, užad za hitno povlačenje i bezbednost stražar.	
šasija bubnja	T-25100 B4G1
Nosivi okvir za šasiju bubnja	1 kom
cilindar bubnja sa prstenovima za trčanje, letovima i podizačima 1 kom.	
Prečnik	2500 mm
Dužina	10000 mm
Dizajniran za maks. temperatura agregata	300 °C
Debljina izolacije	50 mm
Gustina izolacije	80 kg/m ³
Bubanj od kotlovske ploče (1.0425), letvice i dizači od St52 (1.0570) ili, u grejanju zona, od 16Mo3 (1,5415). Prstenovi za trčanje od valjanog čelika.	
Prednji zid bubnja, strana ulagača	1 kom
Prednji zid bubnja, strana za pražnjenje	1 kom
Izlazni otvor za bubanj sa oblogom protiv habanja 1 kom	
Frikcioni pogon sa nosećim i vodećim valjcima	1 kom
Potrebna snaga	4k18,5=60 kW
Pogonjeni valjci	4

2.2. Gorionik

Gorionik visokog pritiska	1 kom
Tip gorionika	Ammann MIBG-3.24-N
Maks. kapacitet gorionika	24 MW
Integrisani ventilator sa prigušivačem	
Pogon	45 Kw

2.3. Merni uređaji

Sistem senzora negativnog pritiska u zidu gorionika bubnja za sušenje	1 kom
Sistem za merenje agregatne temperature u izlazu bubnja	1 kom
Fe-Ko senzor, mak. merni opseg	500 °C

2.4. Prekidač za jedinicu za sušenje

Osnovni modul za bubanj	1 kom
Kontrola trake za ubacivanje	1 kom
Kontrola pogona bubnja	1 kom
Osnovni modul za gorionik sa elektronskom kontrolom 1 kom	

3. Sistem za otprašivanje

Sistem za otprašivanje služi za odvajanje prašine od izduvnih gasova pomoću platnenog filtera creva koja vise unutar kućišta filtera. Uz pomoć rotirajućih mlaznica za čišćenje vazduha, prašnja creva se čiste atmosferskim pritiskom. Odvojena prašina se zatim reciklira u postrojenje za mešanje asfalta i služi kao regenerisano punilo. Čisti gas se vraća u atmosferu kroz usisni ventilator i dimnjak.

3.1. Cevi za sirovi gas

Usisni poklopac i kanali za sirovi gas 1 kom
Usisni poklopac bubnja radi kao komora za sediment za grubo punilo.
Cev od bubnja do filtera sa priрубničkim priključcima.

3.2. Filter

Pre-separator 1 kom
Kaskadni separator sa inspekcijskim poklopcem i utičnicom za merni senzor.
Gornji deo filtera 1 kom
Tip AFA G5 3022
Debljina izolacije kućišta filtera 50 mm
Gustina izolacije 80 kg/m³
Gornji deo filtera sa pristupačnim krovom sa rukohvatima i klapnama za pregled.
Izolacija od mineralne vune, obložena profilisanim čeličnim limom.
Jedinica za čišćenje 1 kom

Broj mehanizama za čišćenje 3 kom
filter kesa Ammatek S 1 set
Površina filtera 885 m²
Kontinuirana temperatura, max. 160 °C
Maksimalna temperatura, max. 180 °C
Opterećenje prašinom sirovog gasa, max, 250 g/Nm³
Sadržaj prašine u čistom gasu max. 0,02 g/Nm³
Filter kese od Meta-Aramid tkanine, sa hidro i oleofobnom impregnacijom za povećanje otpornost na hidrolizu.

Donji deo filtera 1 kom
Kanta za skupljanje prašine sa poklopcem za inspekciju i potpornim nogama.
Pužni transporter za ispuštanje prašine 1 kom
Odvojeno ispuštanje grubog/finog punila
Pogon 4 kW
Vijak transportera integrisan u kantu za sakupljanje prašine, bez unutrašnjih ležajeva.
Temperaturni senzori 1 set
Senzor ulazne temperature filtera, senzor temperature na izlazu filtera i granični prekidač temperature.
Izduvni ventilator sa pogonom 1 kom
Izduvni kapacitet 57000 Nm³/h
Pogon 160 kW
Kućište ventilatora od čeličnog lima sa poklopcem za pregled i otvorom za odvod.
Dinamički i statički balansirano radno kolo sa direktnim pogonom.
Merdevine za vrh filtera 1 kom

3.3. Gornji deo filtera za mehanizmom za čišćenje

Gornji deo filtera sa mehanizmom za čišćenje 1 kom

Visina dimnjaka
Prečnik

12 m
1270 mm

Telo filtera

Materijal: čelik S235 (1.0038)

Gornji deo filtera sa nosećom pločom za filter vreće i otvorima za prilaz.

Materija: nerđajući čelik 1.4301, AISI 304 (V2A)

Izolacija otvora na gornjem delu (30 mm mineralna vuna)

Mehanizam za čišćenje stepensto-kružnog tipa sa čišćenjem impusima povratnog vazduha.

Platforma za ventilator 1 kom.

Platforma za ventilator se postavlja na gornji deo filtera

Materijal. Čelik S235 (1.0038)

3.4. Prekidač za jedinicu za otprašivanje

Jedinica za otprašivanje osnovnog modula 1 kom

Kontrola ventilatora 1 kom

Podesite senzore diferencijalnog pritiska 1 kom

Jedan senzor na predseparatoru, jedan senzor na kanalu čistog gasa sa priborom za ugradnju.

4. Toranj za mešanje

Elevator vrućeg materijala podiže zagrejani i osušeni agregat do sita. Vibraciona sita izdvajaju frakcije agregata po veličini zrna i odvođe ih u odgovarajuće spremnike u silosu vrućeg materijala. Doziranje frackija se vrši preko vratanaca za doziranje u skladu sa zadatim receptom za izradu asfalta. Težina agregata se održuje putem odgovarajuće vage. Ista procedura važi i za doziranje bitumen i punioca. Dodatni aditivi se dodaju u skladu sa svojom zapreminom ili sa težinom. Kompletna smeša se potom prebacuje-spušta u mikser. Tokom te operacije, kompletan sistem kontrole asfaltne baze radi po unapred određenoj proceduri.

4.1. Elevator vrućeg materijala

Glavni deo sa pogonskom jedinicom i platformom za održavanje HE III 1 kom.

Pogon 37 kW

Glavni deo se sastoji od kućišta sa otvorima za inspekciju i pomičnim gornjim delom, pogonskom osovinom sa spoljšnjim ležajevima, pogonskom jedinicom i tro-stranom platformom za održavanje sa stepenicama od gornjeg dela kućišta sita.

Postolje 1 kom.

Postolje se sastoji od kućišta sa otvorima za inspekciju i osovinom sa kliznim ležajevima izrađenim od livenog gvožđa.

Lanac sa lopaticama dužine 20 m.

Deo za pražnjenje elevator 1 kom.

Sastoji se od usmeravajućih rebara otpornih na habanje, otvora za inspekciju i kompenzatora.

4.2. Sito

Pneumatski pogon za preklopni ekran/bypass 1 kom

Pneumatski pogon za grubo preliivanje preklopnog poklopca/poslednja komponenta 1 kom

Uisna cev za sito i toranj za mešanje 1 kom

Usisna cev sa podesivim klizačem i priključkom na kanal za sirovi gas filtera.

4.3. Jedinica za čišćenje

Mašina za prosijavanje VA-2050S	1 kom
Broj pregledanih komponenti agregata	5
Maks. temperatura agregata	300 °C
Ukupna površina	37 m ²
Pogon	2 k 13 kW

Mašina za prosijavanje koja se sastoji od vibrirajućeg sita, pokretana sa 2 spoljna neuravnotežena motora, i kutija za sito sa pristupnim merdevinama, pristupačan krov, ograda, 270°-vrata na oba prednja zida, preklopna klapna na ulazu sita za dovod sita ili bajpas, preklopna klapna na izlazu ekrana na vodite preveliko zrno u poslednju vreću sa komponentama ili u prelivni kanal vruće mineralni silos, i okretne vodeće ploče koje vode agregate u odeljke silos toplih minerala.

Set mreža za ekran	1 kom
--------------------	-------

4.4. Toplo skladište minerala

Pomenuti sadržaji silosa toplih minerala su izračunati za specifičnu težinu od 1,6 t/m³ i ugao odmora od 37°.

Međutim, stvarne težine i uglovi mirovanja će se razlikovati od ovih vrednosti do 25%, zavisno od materijala. Dalje se mora uzeti u obzir da je deo sadržaja silosa služi kao prirodna podloga protiv habanja i stoga se ne može oceniti kao pražnjenje sadržaja.

Prelivi u slučaju nužde komponentnih odeljaka teku zajedno i dovode do zajedničkog kanal koji vodi iz kule.

Svaki odeljak za komponente ima elektro-pneumatski aktivirana izlazna vrata.

Silos za vruće minerale ima integrisani odeljak za punjenje za srednje skladištenje punila.

Izolacija za topli mineralni silos 60 t	1 kom
Debljina izolacije	50 mm
Gustina izolacije	80 kg/m ³

Izolacioni poklopac od profilisanog čeličnog lima

Jedinica za doziranje sa elektro-pneumatskim klapnama 1 kom

Broj krila	6 kom
Senzor kontinualnog nivoa u odeljku za komponente	6 kom
Senzor temperature agregata za odeljak za pesak	1 kom
Senzor temperature agregata za bajpas odeljak	1 kom
Srednji silos za punilo za regenerisano punilo	1 kom

Sadržaj	400 kg
---------	--------

Pogon pužnog zavrtnja	1,5 kW
-----------------------	--------

Srednji silos integrisan u tornju za mešanje, sa zavrtnjem za pražnjenje i elektro-pneumatskim

upravljana zaklopna klapna na izlazu i sonda za minimalno merenje.

kanal za preveliko zrno i prelivanje	1 kom
--------------------------------------	-------

Kanal sa klapnama za pregled i rebrima otpornim na habanje na delovima odstupanja.

4.5. Nivo vaganja/mešanja

Mineralna skala	1 kom
Max. količina serije	4650 kg
Broj ćelija za opterećenje	3

Kontejner za vaganje, oslonjen na ćelije za opterećenje, sa oblogom koja štiti od habanja, kompenzator i donji poklopac sa elektropneumatskim upravljanjem.

Bitumenska vaga sa donjim pražnjenjem 1 kom

Maks. serija 360 kg

Grejanje za vagu i klapnu za pražnjenje 1,9 kW

Broj mernih ćelija 3

Izolovana posuda za vaganje, oslonjena na ćelije za opterećenje, sa električnim podnim grejanjem, elektropneumatskim upravljanjem, zagrejanom klapnom za pražnjenje i maksimalnim graničnim prekidačem.

Skala za punjenje 1 kom

Maks. količina serije 510 kg

Broj mernih ćelija 3

Kontejner za merenje, oslonjen na merne ćelije, sa kompenzatorom tkanine, elektro pneumatski operisani donji poklopac.

Mikser AMIKS-2/4 1 kom

Max. količina serije 4300 kg

Min. količina serije 660 kg

Pogon 2* 45 kW

Mešalica sa dve osovine, pogonjena preko sinhronizovanog prenosa.

Korito za mešanje sa elektro-pneumatskim, grejanim izlazom i oblogom koja se sastoji od

raspoređene i uvrnute ploče za nošenje.

Ruke za mešanje sa lopatama za saće.

Osovine mešača sa antifrikcionim ležajevima, lavirintskom zaptivkom i čeličnim zaštitnim čaurama između mešajuće lopate

4.6. Nosači, stepenice, platforme

Platforma za vaganje i nivoa za mešanje 1 kom

Platforma koja se sastoji od površine sa pocinkovanim rešetkama i pocinkovanim ogradama.

Platforma za održavanje za poklopac za doziranje 1 kom

Platforma za nivo ekrana 1 kom

Platforma koja se sastoji od površine sa pločom sa klinovima i pocinkovanim ogradama.

4.7. Dovod komprimovanog vazduha

Kompresor AtlasCopco GA 15

Vijčani kompresor sa rezervoarom za komprimovani vazduh 1 kom

Izlazni kapacitet 2,27 m³/min

Pritisak 10 bara

Sadržaj rezervoara za komprimovani vazduh 500 l

Pogon 15 kW

Predmeti montirani na ram, prethodno kablirani, pneumatski povezani i opremljeni vremenskim uslovima zaštite.

Pneumatska cev do potrošača 1 kom

4.8. Prekidač za toranj za mešanje 1 kom

Osnovni modul toranj za mešanje 1 kom

Kontrola vrućeg lifta 1 kom

Kontrola ekrana

Osnovni modul za proces mešanja/vaganja

Kontrola miksera

Silos za skladištenje asfalta 5 kom

Silos za skladištenje asfalta služi za skladištenje gotovog asfalta i utovar na vozila. U zavisnosti na tipu silosa može postojati jedna ili više komora za skladištenje asfalta.

5.1. Silos za skladištenje asfalta

Sadržaj odeljaka za mešani materijal izračunat je pri gustini od 1,8 t/m³ i ugao nagiba od 30°.

Kapacitet silosa 2*35 70 t

Visina 4010 mm

Prolaz kamiona jednostruki

Grejanje sadržaja silosa sa električno zagrejanim klapnama za pražnjenje.

Kapci sa elektropneumatskim klapnom.

Senzorni mehanizam sa sondom za merenje maksimalnog nivoa.

Izolacija za telo silosa 1 kom

Debljina izolacije 50 mm

Gustina izolacije 80 kg/m³

Izolaciona obloga od profilisanog čeličnog lima.

Stepenište od nivoa 0 do platforme za mešanje 1 kom

Pocinkovane urezane ploče, rešetkaste stepenice i ograde.

Platforma na nivou preklopa 1 kom

5.2. Prekidač za silos za skladištenje asfalta

Osnovni modul za silos za skladištenje asfalta 1 kom

6 Snabdevanje punilom

Snabdevanje punilom uključuje transport i gde je potrebno međuskladištenje regenerisano punilo koje je izvučeno iz jedinice za otprašivanje u proces mešanja. U zavisnosti od vrste punila za snabdevanje silosa i transportnih elemenata za dodavanje uvoznih punilo u proces mešanja može biti uključeno.

6.1. Lift za punjenje

Glava i nožna stanica FE III 1 kom

Pogon 4 kW

Glavna stanica koja se sastoji od kućišta sa poklopcima za pregled i poklopcem koji se može ukloniti, pogonsko vratilo sa spoljni valjkasti ležajevi, pogonska jedinica, trostrana platforma za održavanje i izlazni otvor sa prelivni priključak.

Nožna stanica koja se sastoji od kućišta sa vratima za pregled, donje osovine sa kliznim ležajevima i ulazni otvor za punjenje.

Vratilo sa kaišem i kantama. Vratilo otporno na prašinu sa transportnom trakom i kantama sa zavrtnjima.

6.2. Toranj silosa za punjenje

Regenerisani silos za punjenje (donji silos) 1 kom

Sadržaj 56 m³

Prečnik 2900 mm

Silos koji se sastoji od nosećeg okvira, tela silosa sa šahtom i nadpritiska/negativnog pritiska

zaštita na krovu, pneumatski dezintegrator punila u ispusnom konusu, hitno pražnjenje muf sa slepom prirubnicom, izduvnom cevi i merdevinama korpe ili prelaznim delom na krov silosa.

Sonda za kontinuirano merenje nivoa 1 kom

Merni princip mikrotalasna vođena konopcem	
Stisni ventil za liniju za punjenje	1 kom

6.3. Transport punjača

Pužni transporter, jedinica za otprašivanje / elevator za punjenje	2 kom
Kapacitet transporta	25 m ³ /h
Dužina max.	6000 mm
Zaklopna klapna na ispustu silosa, ručno upravljana	1 kom
Povratna cev za punjenje, ispuštanje elevatora/silos	1 kom

6.4. Prekidač za dovod punila

Osnovni modul za punjenje	1 kom
Kontrola lifta za punjenje	1 kom
Kontrola zavrtnja za punjenje	1 kom
Kontrola otvora za punjenje	1 kom
Kontrola za izduvni filter silosa i ventil za stiskanje	1 kom

7. Instalacija za bitumen

Instalacija za bitumen se sastoji od rezervoara vezivnih agenasa različitog kvaliteta. Takođe ona zagreva vezivne agense do radne temperature i odvodi ih do miksera. Cevi za prenos i pražnjenje sistema oržavaju radnu temperature tokom rada. Razrađena šema cevi za sistem snabdevanja i pražnjenja održava rad temperatura u cevima i fittingu tokom rada.

7.1. Rezervoari za bitumen

Rezervoar za bitumen Vertikalni – el. Grejanje	3 komada
Nominalni sadržaj	110 m ³
Debljina izolacije	200 mm
Gustina izolacije kamene vune	80 kg/m ³
Izolaciona ploča	0,8 mm
Snaga grejanja	70 kW
Set trajnih kablova	

PMB rezervoari za bitumen Vertikalni –Elec. Grejanje-Agigator 2 komada

Nominalni sadržaj	110 m ³
Debljina izolacije	200 mm
Gustina izolacije kamene vune	80 kg/m ³
Izolaciona ploča	0,8 mm
Snaga grejanja	70 kW
Set trajnih kablova	
Mešalica	1*5,5 kW

8. Električna instalacija i mikroprocesorska kontrola

Mikroprocesorska kontrola za rad, kontrolu i prikaz kompletnog Ammann opsega isporuka, skladištenje receptura, parametara postrojenja i proizvodnih i operativnih podataka.

Kompletno postrojenje za mešanje asfalta uključujući njegove izmerene vrednosti može biti prikazano na ekranu slika specifična za kupca, koja odgovara materijalnom toku. Ovo garantuje u bilo kom trenutku pregled svih komponenti postrojenja. Kontrola postrojenja obrađuje sve dinamičke operacije postrojenja za mešanje asfalta u realnom vremenu i prikazuje ih na monitoru. osim ovoga, prikazuje sav status, koji se menja u

roku od nekoliko milisekundi što omogućava operateru da odmah interveniše, ako neophodno.

Sastoji se od proverenih modula, softver će biti konfigurisan specifično za postrojenje i uključuje opsežne parametarske funkcije za usvajanje i optimizaciju i toka procesa i senzornih uređaj za ispitivanje. Probne slike u tehnici prozora koje su dokazane dugi niz godina omogućavaju operateru brzu dijagnozu sa ekrana, a oni su zgodna podrška tokom postavljanje parametara postrojenja.

Podaci o proizvodnji su registrovani u opsežnoj statistici proizvodnje u kojoj se nalaze obrađen i može se odštampati. Poruke o greškama se pojavljuju na optički način, kao tekstualni prozori i opciono kao verbalna indikacija.

Modularni dizajn softvera i sklopne opreme omogućavaju lako proširenje kontrole sistem budućim modifikacijama postrojenja. Putem daljinskog pristupa korisnik ima mogućnost da prenose podatke za njihovo dalje lečenje, a naši stručnjaci mogu brzo da dijagnostikuju probleme i popravite ih ili prenesite ažuriranja softvera.

8.1. Računarski hardver

Kućište računara 1 kom

Kućište opremljeno ventilatorom za hlađenje. Može da sadrži 2 radne stanice i 1 UPS.

1 radna stanica kao1

Radna stanica sa hard diskom, tastaturom, mišem, mrežnim komponentama i eksternim bekapom podataka skladište.

2 TFT sa ravnim ekranom od 24 inča

1 Laserski štampač crno/belo

1 Ethernet ruter sa RJ45 utikačem za povezivanje sa internet pristupnim portom na lokaciji

– Brzina otpremanja najmanje 128 kbit/s (preporučeno ≥ 500 kbit/s)

- Brzina preuzimanja najmanje 500 kbit/s (preporučeno ≥ 2 Mbit/s)

- dozvoli najmanje TCP port 80 i 443 (http / https) odlazni (LAN -> VAN)

- Usluga DHCP servera za prenos neophodnih mrežnih informacija na as1 Ethernet ruter (obično obezbeđuje internet ruter provajdera)

1 UPS, neprekidno napajanje

Za premošćavanje fluktuacija u snabdevanju i za kratkoročno održavanje rada računara tokom

nestanka struje. Kapacitet UPS-a omogućava kontrolisano gašenje uklj. Zaštita podataka.

8.2. Softver

1 Softverski korisnički interfejs; Unapred instalirani jezici nemački i engleski

1 Osnovni softver

1 as1 softverski modul "hladna hranilica"

1 as1 softverski modul "sušilica"

1 as1 softverski modul "filter"

1 as1 softverski modul "kula za mešanje"

1 as1 softverski modul "silos za skladištenje asfalta"

1 as1 softverski modul "sistem za punjenje"

1 as1 softverski modul „bitumenski sistem.

Proces proizvodnje asfaltnih mešavina po vrućem postupku sastoji se od nekoliko osnovnih operacija poređanih po logičkom redosledu i međusobno povezanih u jedinstvenu tehnološku celinu.

Asfaltna mešavina po vrućem postupku se proizvode na asfaltnom postrojenju (asfaltna baza) tako što se kameni materijal zagreva, suši i meša sa bitumenom u određenom odnosu i pri definisanoj temperaturi i brzini mešanja.

Agregat se transportuje pomoću transportnih traka iz predozatora i prolazi kroz bubanj za sušenje i zagrevanje. Zatim zagrejani materijal (kameni agregat) prolazi kroz sistem sita, pri čemu se rastavlja na frakcije koje se prihvataju u vruće bunkere. Kameni agregat i kameno brašno razmeravaju se u određenom odnosu i mešaju sa bitumenom u mešalici. Gotov proizvod se lageruje u termosilose posle čega se kamionima transportuje do gradilišta.

Ugrađena automatika obezbeđuje automatski ciklus proizvodnje. Upravljački algoritam obezbeđuje potpunu kontrolu nad delovima procesa.

Ugrađene višekomponentne vage obezbeđuju autonomno vaganje minerala, fitera i bitumena prema zadatoj recepturi.

Osnovne operacije proizvodnje asfalta su:

- prijem i skladištenje sirovina
- doziranje kamene mešavine,
- zagrevanje i sušenje,
- doziranje frakcija u potrebnoj razmeri,
- doziranje veziva,
- homogenizacija mešavine,
- skladištenje u silose za mešavinu,
- utovar u transportna sredstva i ekspedicija.

Prijem i skladištenje energenata i sirovina

Bitumen

Bitumen će se dopremati auto cisternom a skladištiti u adekvatane silose.

Bitumen za asfalt skladišti se ukupno na lokaciji 550 m^3 ($5 \cdot 110 \text{ m}^3$), skladišće se u okviru skladišne opreme postrojenja u svakoj od asfaltnih baza po 5 nadzemna vertikalna cilindrična silosa zapremine po 110 m^3 .

Silos za bitumen su povezani instalacijama sa ostalim delovima postrojenja.

Cisterna sa jednostrukim čeličnim stranicama sa otvorom za inspekciju, priključcima za punjenje, pražnjenje i senzorima. Izolovan mineralnom vunom.

U rezervoaru bitumen se zagreva do radne temperature. Cevi za prenos i pražnjenje sistema oržavaju radnu temperaturu tokom rada i do prenosa u mikser.

Dizel gorivo za rad generatora struje dovozi se auto cisternama i skladišti se u 2 čelična rezervoara od po 5 m^3 (dizel gorivo za generator za asfaltnu bazu, $2 \cdot 5 \text{ m}^3 = 10 \text{ m}^3$).

Rezervoari za dizel gorivo biće postavljeni u betonske tankvane dovoljne zapremine da prihvati celokupnu uskladištenu količinu goriva.

Prirodni zemni gas CNG

Energent CNG (prirodni-zemni gas, ili metan) skladišće se u bocama na trejlerima sledećih karakteristika. Kapacitet trajlera - prirodni gas na trajlerima (ukupno $1 \cdot 10 \text{ Nm}^3$; maksimalno 6 tone gasa). Projekat se ne priključuje na regionalni gasovod već se gas dovozi na vozilima – trajlerima. Prazni trajleri se zamenjuju punim dovoženjem prikolice sa bocama punim gasom. Prazni trajleri se zamenjuju punim.

Prijem i skladištenje filera

Filer se skladišti u silosu - silos mineralnog filera. Instalacija za punioce uključuje prenos i ukoliko je potrebno privremeno skladište recikliranog punioca, koji se dobija iz sistema otprašivanja, do procesa mešanja. Silos recikliranog punioca ili silos za povratni filer

Povratni filer - reciklirani punioc se prikuplja putem filtera sa mehaničkim otprašivanjem.

Povratni filer se pužnim prenosnikom i elevatorom od spemnika otprašivača transportuje do silosa.

Prijem i skladištenje kamenog agregata-mineralnih sirovina u postrojenju asfaltne baze čini sistem za predoziranje

Dopremanje kamenog agregata-mineralnih punila vrši se kamionima. Skladištenje mineralnih sirovina vršiče se u okviru posebnog otvorenog skladišta izgrađenog u vidu bokseva za agregat. Predviđeno je da svaka frakcija kamenog agregata bude u zasebnom boksu. U bokseve se doprema kameni agregat bagerima utovarivačima. Sistem predoziranja služi kao privremeni skladišni prostor za frakcije u odvojenim dozatorima prema veličini frakcije predozatori za agregat ADL 10 zapremine 3.000 m³ (5 kom).

Transport agregata do bubnja

Sistem pre-doziranja služi kao privremeni skladišni prostor za frakcije u odvojenim dozatorima prema veličini frakcije. Pokretne trake na svakom dozatoru prenose potrebnu količinu frakcije do glavne prenosne trake koja dalje prenosi frakcije do sušača. Punjenje dozatora se vrši putem utovarivača.

Iz bokseva se transportnim sistemima sa transportnim trakama dopremaju do sušare, gde se vrši sušenje (gorionik na dizel gorivo/gorionik na CNG), a zatim se transportuje u vibro sito, dok gasovi sa prašinom odlaze cevovodom za otprašivanje u filterski uređaj. Ispod vibro sita je montirana vaga kojom se odmerava agregat. Vaga je postavljena iznad miksera, tako da se punjenje miksera agregatom vrši direktno sa vage.

Filer (punilo) se iz silosa za filer transporterom odprema do vage za filer, zatim transporterom do miksera.

Sušenje i grejanje agregata

Pomešane frakcije agregata iz dozatora se suše u bubnju – sušari i greju do temperature potrebne za dalji proces proizvodnje. Bujanj radi na principu rotacionog protoka, što podrazumeva da se pomešane frakcije agregata kreću u krug prema gorioniku. Uobičajeno punjenje bubnja se vrši preko prenosne trake.

Telo bubnja je nagnuto u pravcu u kome se bujanj prazni, bujanj se pokreće preko frikcionih valjaka i spoljnih prstenova. Podizači i zakrilca sa unutrašnje strane osiguravaju da se agregati ravnomerno raspodele tokom pred - zagrevanja, isparavanja i zagrevanja u zoni pražnjenja bubnja. Lopatice i podizači u zoni plamena gorionika raspoređuju agregate oko plamena istovremeno omogućavajući nesmetno sagorevanje.

Otprašivanje

Odvajanje prašine od izduvnog gasa vrši se putem filtera. Uz pomoć rotacionih vazdušnih dizni, zaprljane filter-vreće se čiste pod atmosferskim pritiskom. Potom se izdvojena prašina reciklira u delu za mešanje asfaltne baze gde služi kao punilac - filer. Čist izuvni gas se vraća u atmosferu preko usisnog ventilator i dimnjaka.

Spravljanje asfaltne smeše

Po odmeravanju svih sirovina vrši se mešanje u rotacionom mikseru sa lopaticama. Potrebna temperatura u mikseru se ostvaruje grejanjem. Zamešana asfaltna masa se

transportuje u silos za smeštaj a zatim se vrši izručivanje asfalta u kamione za prevoz asfalta.

Elevator vrućeg materijala podiže zagrejani i osušeni agregat do sita. Vibraciona sita izdvajaju frakcije agregata po veličini zrna i odvođe ih u odgovarajuće spremnike u silosu vrućeg materijala. Doziranje frakcija se vrši preko vratanaca za doziranje u skladu sa zadatim receptom za izradu asfalta. Težina agregata se određuje putem odgovarajuće vage. Bitumen se iz cisterni za bitumen (gde se vrši zagrevanje) cevnim transportnim sistemom transportuje u vagu za odmeravanje bitumena, a zatim u mikser. Bitumen se zagreva i dozira u bubanj po propisanoj proceduri.

Ista procedura važi i za doziranje punioca-filera. Dodatni aditivi se dodaju u skladu sa svojom zapreminom ili sa težinom. Kompletan smeša se potom prebacuje-spušta u mikser. Tokom te operacije, kompletan sistem kontrole asfaltne baze radi po unapred određenoj proceduri.

Postrojenje asfaltne baze poseduje silos vrućeg materijala sa integrisanim spremnikom za privremeno smeštanje punioca tokom rada postrojenja. U privremeni spremnik- Silos za povratni filer se prihvata reciklirani punilac. Pre doziranja vrši se vaganje punioca filera, putem kontejnera za merenje i vage za punilac.

Bitumen se zagreva i meri pre uvođenja u mešač. Odnosno greje se i meri pre doziranja, putem kontejnera za merenje i vage.

Smeša se umešava u dvo-osovinskom mikseru. Nakon potrebnog umešavanja vrši se pražnjenje miksera preko elektro-pneumatskih vrata. Mešanje se odvija uz praćenje i kontrolisanje, preko kontrolnog tornja za mešanje, kontrolora elevatora, kontrolor sita, kontrolora miksera.

Silos gotovog proizvoda služi za skladištenje gotovog asfalta. Sadržaj materijala se privremeno čuva u silosu na odgovarajućoj temperaturi.

Režim rada asfaltne baze je automatski, kontrolisan sa komandnog pulta, gde se vrši zadavanje tehnoloških parametara (režima rada) i kontrola rada preko određenih parametara. Parametri koji se zadaju i mere su vremena pojedinih operacija, karakteristične temperature i pritisci kontrolisanih fluida.

Sirovine koje ulaze u sastav asfaltne smeše

Osnovne sirovine su krečnjački agregat, punilo-filer eruptivni agregat i bitumen kao vezivo.

KREČNJAČKI AGREGAT	ERUPTIVNI AGREGAT	Bitumen
kam.brašno pesak 0/2 mm	kam.brašno	BIT 50/70 Euro Trgovačko ime: EVRO BITUMEN ZA PUTEVE 50/70 Hemijski naziv: Asfalt, oksidovani CAS broj: 64742-93-4 EC broj: 265-196-4 REACH registracioni broj: 01-2119498270-36-0049
pesak 0/4mm	kam.sitnež 2/4mm	
kam.sitnež 4/8mm	kam.sitnež 4/8mm	
kam.sitnež 8/11mm	kam.sitnež 8/11mm	
kam.sitnež 8/16mm		
kam.sitnež 16/22mm		

Tabela 4. Osnovne sirovine

Krečnjački agregat, šljunkovito-peskoviti materijal, granulacije 0-22 mm. Eruptivni agregat 0-11 mm, je od srednjezrnog kalcita, kvarca, markita i retko metaličnog minerala.

Bitumen je smeša organskih jedinjenja, ugljovodonika koji se rastvaraju u ugljen-disulfidu, a nerastvorni su u vodi. U prirodi bitumeni su nastali od nekadašnjeg životinjskog

i biljnog carstva, odnosno od proteina, smola, ugljenih hidrata, lignina, masti itd. U užem smislu pod bitumenom se podrazumeva asfaltni bitumen - čvrsta, crna, lepljiva masa, koja se sastoji od ugljovodonika i njihovih derivata (ne sadrži metalne derivate ugljovodonika), rastvara se u ugljen-disulfidu. Bitumeni se klasifikuju prema poreklu i fizičkim osobinama: prirodni bitumen (najveća nalazišta na ostrvu Trinidad, u Kubi, u Venecueli - bitumenska jezera); veštački bitumeni (ostaci pri destilaciji nafte) i pirobitumeni.

Filer ili punilo, predstavlja mineralni šljunkovito-peskoviti materijal fine granulacije. Sa filerom se manipuliše na drugačiji način u odnosu na granulisani agregat, iako su po sastavu isti materijali. Razlika u finoći čestica uslovljava mogućnost većeg praćenja filera, tako da se on skladišti u silosu za filer i do vage transportuje zatvorenim pužnim transporterom. Na ovaj način je sprečeno povećano prašenje materijala.

Projektovani kapacitet asfaltne baze je 340 t/h pri 5% vlažnosti agregata. Postrojenje je predviđeno za proizvodnju toplih mešavina.

Doprema sirovina vršiti se kamionima, a unutarnji transport motornim utovarivačima i transportnim trakama.

Gotov proizvod je asfaltna vrela smeša. Odvoz gotovog proizvoda vrši se kamionima.

Proizvod asfaltne baze su:

Bituminizirajući noseći sloj BNS 22a, Asfalt beton AB 11, Asfalt beton 11s

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

Vrsta i količina korišćenih sirovina - Materijalni bilans

Specifikacija svih radova i materijala data je u projektnoj dokumentaciji u delu premer i predračunu radova.

Za izgradnju i uređivanje kompleksa korišćeni su sledeći materijali:

- šljunak, na delu gradilišta, temelja kancelarija i laboratorije, portirnice i vagarske kućice, kamionske vage, boksova za frakcije platoa. Debljina sloja 0,20 m u zbijenom stanju ukupno 330,36 m³
- pesak za izradu posteljice 137,87 m³
- zemlja za nasipanje rovova 165,45 m³
- beton MB30 za betoniranje AB temeljnih ploča asfaltne baze 146,62 m³
- beton MB30 za betoniranje AB temeljnih ploča postrojenja za mešanje kamenog agregata 150 m³
- beton MB30 za betoniranje AB temeljnih ploča, za kancelariju i laboratoriju, portirnicu i vagarsku kućicu, kamionsku vagu, boksove za frakcije, platoa.
- beton MB30 za betoniranje AB zida i rampe za utovar frakcija betonom ukupno 85,03 m³
- armaturno gvožđe vezivanje armature 10 t
- montažni objekti kontejnerskog tipa objekat portirnice i vagarska kućica
- postrojenje za proizvodnju asfalta kapaciteta 340 t/h
- kamionska vaga
- čelična konstrukcija za nadstrešnicu, od limova i kutijastih profila 1,5 t
- trapezasto profilisani, plastificirani, pocinkovani lim TR35/200/0.8
- oluci od pocinkovanog lima d = 0,55 mm, RŠ 50 cm dužine 12,46 m1
- olučne vertikale od pocinkovanog lima d = 0,55 mm, kružnog preseka 15 cm RŠ 50 cm dužine 5,30 m1
- kanalizacione i vodovodne PVC cevi i drugi materijali za vodovod i kanalizaciju

Energija i energenti

Za vreme izgradnje objekta koristiće se naftni derivati za rad mehanizacije i generisanje električne energije.

Voda

U toku izgradnje objekta voda je predviđena za kvašenje gradilišta i pristupnih puteva cisternom za vodu. Za spravljanje betona voda nije korišćena jer se na lokaciji nije vršila priprema betona, već je spravljen beton dovožen na lokaciju gotov za ugradnju.

3.4. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za rad postrojenja

Postrojenje asfaltne baze

Potrošnja dizel goriva za rad gorionika postrojenja i proizvodnju električne energije
Potrošnja dizel goriva biće od 2-3 tona dnevno.

Potrošnja goriva – CNG je 0,5-1 tone dnevno.

Maseni bilans sirovina i proizvoda

BNS22A, d=8cm (m³) zapr.masa 2.53 t/m³	Udeo sirovine u proizvodu	sum m³
		sum t
kam.brašno	2.90%	t
pesak 0-4mm	36.50%	t
kam.sitnež 4/8mm	17.30%	t
kam.sitnež 8/16mm	16.30%	t
kam.sitnež 16/22mm	23%	t
bitumen 50/70	4%	t
Prosečna mesečna proizvodnja BNS 22a, 5 000,00 t/mesečno		
AB11s, d=4cm zapr masa 2.434 t/m³	Udeo sirovine u proizvodu	sum m³
		sum t
kam.brašno	4.20%	t
pesak 0/2 mm	29.70%	t
kam.sitnež 2/4mm	14.10%	t
kam.sitnež 4/8mm	23.60%	t
kam.sitnež 8/11mm	22.60%	t
bitumen 50/70	5.80%	t
Prosečna mesečna proizvodnja AB 11s, 2 400,00 t/mesec		
AB11, d=5cm zapr.masa 2.408 t/m³	Udeo sirovine u proizvodu	sum m³
		sum t
kam.brašno	4.76%	t
pesak 0/4mm	48.55%	t
kam.sitnež 4/8mm	23.80%	t
kam.sitnež 8/11mm	18.09%	t
bitumen 50/70	4.80%	t
Prosečna mesečna proizvodnja AB 11, 300,00 t/mesec		

Tabela 5. Prikaz planiranog masenog bilansa sirovina i proizvoda

Bilans količine energenata

Postrojenje asfaltne baze daje mogućnost korišćenja tečnog i gasovitog goriva, nosioc projekta opredelio za korišćenje gasovitog i tečnog goriva. Radno vreme asfaltne baze je 8 h, ali postrojenje ne radi neprekidno u punom kapacitetu.

U procesu rada asfaltna baza ne koristi vodu.

Potrošnja vode

Proračunata potrošnja vode za sanitarne potrebe je oko 350 l ili 0,35 m³ dnevno, računato za 4 zaposlenih.

3.5. 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.;

3.5.1. U toku izvođenja radova na realizaciji projekta

Tokom izgradnje objekta (temlje za postavljanje objekta i pratećeg sadržaja) i montaže postrojenja i opreme, neminovno je da će doći do generisanja građevinskog otpadnog materijala emisije polutanata u vazduh i zemlju ali i do povećanog nivoa buke i vibracija na predmetnoj lokaciji.

Prilikom izvođenja radova nastaje otpad koji je karakterističan za građevinsku aktivnost. Kompletan oprema i delovi - elementi asfaltne baze se dopremaju na lokaciju i montiraju od strane isporučioća opreme. Na lokaciji su građeni betonski temelji za postavljanje postrojenja asfaltne baze uključujući komandnu sobu, bokseve za kameni granulat, silose za bitumen i punilo, i ostale elemente asfaltne baze.

Čvrsti otpad javlja se kao građevinski otpad (otpadna zemlja, kamena frakcija, ostaci betona, armaturnog gvožđa, kablova i sl.), ambalažni otpad (metalna i plastična ambalaža kontaminirana opasnim materijama ulja maziva, premazna sredstva), otpad od održavanja sedstva transporta i opreme za rad (ulja, maziva, goriva, zauljenih krpa, uljnih filtera) i manje količine komunalnog otpada.

Tečni otpad predstavljaju sanitarno fekalne otpadne vode koje generišu zaposleni na izvođenju građevinskih radova na lokaciji i montaži opreme. Za potrebe zaposlenih obezbeđen je suvi toalet.

Gasoviti otpad su produkti sagorevanja tečnih naftnih goriva u motorima transportnih sredstava i mehanizacije koja se koristi pri montiranju opreme asfaltne baze.

U toku izvođenja radova dolaziće do povećanja koncentracije prašine u vazduhu i povećanog nivoa buke i vibracija usled rada građevinskih mašina i transportnih sredstava.

Navedeni uticaji su prolaznog karaktera i njihov uticaj biće prisutan isključivo na lokaciji realizacije projekta za vreme trajanja radova na izvođenju projekta. Uz adekvatnu primenu mera zaštite životne sredine (mere za ublažavanje negativnog uticaja projekta na okolinu) ovi uticaji tokom izgradnje, montaže opreme, mogu se svesti na minimum.

3.5.2. U toku redovnog rada projekta

3.5.2.1. Emisija zagađujućih materija u vazduh

Gasovi

Na postrojenju asfaltne baze identifikovan je **jedan tačkasti izvor (emiter) otpadnih gasova u vazduh, i to: Dimnjak - cev koji otpadne gasove ispušta u vazduh.**

Otpadni gasovi se nakon prolaska kroz (filter baghouse) dimnjakom emituju u atmosferu. Prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015 i 83/2021) tačkasti izvor (emiter) asfaltne baze spada u novi stacionarni izvor zagađivanja.

Za generisanje električne energije za napajanje opreme za rad Postrojenja za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h kao i u procesu proizvodnje asfaltne mešavine pri sušenju agregata dolazi do sagorevanja dizel goriva, pri čemu se oslobađaju produkti.

Sagorevanjem naftnih derivata (dizel goriva) emituju se oksidi ugljenika (CO, CO₂), azotovi oksidi, (NO_x), sumporni oksidi SO₂, razni nesagoreli ugljovodonici, emisije dima i čađi sa sadržajem lebdećih čestica.

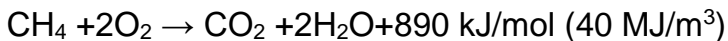
Pored toga javlja se i isparenje pri zagrevanju bitumena. Gasovi iz sagorevanja kao i prašina nastala iz procesa sušenja šalju se na sistem za tretman otpadnih gasova Filtrir AFA 3042 (filter baghouse), a potom se ispuštaju u atmosferu putem dimnjaka.

Rad asfaltne baze, dovodi do emisije lako isparljivih organskih jedinjenja (VOC), koja u svom sastavu imaju značajan procenat policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH), ugljen monoksida, ugljen dioksida, okside sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid), praškaste materije, kancerogene materije III klase kao što su: bromoetan, 1,3-butadien, 1,2-dihloroetan, 1,2-propilen oksid (1,2-epoksi propan), stiren oksid, o-toluidin, trihloroeten, vinil hlorid.

Sagorevanje CNG-metana

U procesu proizvodnje asfaltne mešavine pri sušenju agregata za slučaj sagorevanja CNG (zemnog gasa) se oslobađaju produkti sagorevanja.

Metan predstavlja ekološki prihvatljivo gorivo. Produkti sagorevanja (metana) su ugljen dioksid i vodena para.



Pored toga javlja se i isparenje pri zagrevanju bitumena. Gasovi iz sagorevanja kao i prašina nastala iz procesa sušenja šalju se na sistem za tretman otpadnih gasova Filtrir AFA 3042 (filter baghouse), a potom se ispuštaju u atmosferu putem dimnjaka.

Rad asfaltne baze, dovodi do emisije lako isparljivih organskih jedinjenja (VOC), koja u svom sastavu imaju značajan procenat policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH), ugljen monoksida, ugljen dioksida, okside sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid), praškaste materije, kancerogene materije III klase kao što su: bromoetan, 1,3-butadien, 1,2-dihloroetan, 1,2-propilen oksid (1,2-epoksi propan), stiren oksid, o-toluidin, trihloroeten, vinil hlorid.

Sagorevanje dizel goriva

Sagorevanjem naftnih derivata emituju se oksidi ugljenika (CO, CO₂), azotovi oksidi, (NO_x), sumporni oksidi SO₂, razni nesagoreli ugljovodonici, emisije dima i čađi sa sadržajem lebdećih čestica.

Prašina

Kako je osnovna sirovina u procesu proizvodnje asfalta prirodni drobljeni kamen različite granulacije, koji se lageruje u okviru kompleksa, može se povremeno formirati prašina od površinskog sloja uskladištenog kamenog agregata.

U tehnološkom procesu proizvodnje asfalta dolazi do generisanja otpadne prašine iz sistema za tretman otpadnog vazduha. Otpadna prašina (filer) se kontrolisano izvodi iz sistema za tretman otpadnog vazduha i čuva u zatvorenom silosu.

U toku prijema i skladištenja sirovina, kao i u toku proizvodnje asfalte i mešanje kamenog agregata, može dolaziti do pojave prašine u vazduhu. Prašina koja će se javljati na lokaciji zavisi od više faktora. Prašina koja se javlja kod doziranja kamenog agregata zavisi od stepena vlažnosti peska, kao i od vremenskih uslova-vlažnosti vazduha.

Praškaste materije-mineralna prašina koja se javlja na lokaciji sastavu može sadržati: CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, SO₃, MgO, alkalije (Na₂O i K₂O), kvarc, i primese različitih mineralnih ostataka, kao što su krečnjak, liskuni (prirodni alumosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatina, granata, magmentita, turmalina.

Uticaj po životnu sredinu može imati agregat granulacije 0–4 mm, pri suvim vremenskim uslovima usled strujanja vazduha može se uskovitlati sitne čestice agregata koje se raznose u okolni prostor formirajući oblak prašine.

Neprijatni mirisi

Zbog zagrevanja bitumena pri proizvodnji asfalta karakteristično za asfaltne baze je širenje neprijatnog mirisa bitumena u neposrednom okruženju asfaltne baze.

3.5.2.2. Ispuštanje voda

Voda se koristi u tehnološke, sanitarne i protivpožarne svrhe.

U tehnološkom procesu proizvodnje asfalta ne koristi se voda.

Odvođenje atmosferske vode sa kolovoznih površina, parkinga za kamione i mehanizaciju i platoa asfaltne baze rešeno je šaht slivnicima i linijskim slivnicima. Od slivnika posebnim cevovodom Ø300 atmosferska voda odvodi se najpre do taložnika, a iz taložnika u separator ulja, masti i naftnih derivata.

Ovako prečišćena voda odvodi se posebnim cevovodom Ø400 do kompenzacionih bazena kapaciteta 2x500 m³. Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se prečišćena atmosferska voda ponovo koristi za potrebe funkcionisanja postrojenja. Kompenzacioni bazeni prazniće se s vremena na vreme kako bi se izbeglo prelivanje vode iz bazena u okolni teren.

Pražnjenje bazena biće organizovano zaključivanjem ugovora sa kompanijom ovlašćenom za rad sa otpadnim vodama koja će biti odlagana u najbliže postrojenje za prečišćavanje,

Atmosferske vode sa platoa na kojem su smešteni dizel agregati prikuplja se preko slivnika, a mrežom cevovoda Ø200 odvodi se do slivnika za prikupljanje atmosferskih voda na privremenoj saobraćajnici.

Pražnjenje PEHD rezervoara koji prikupljaju otpadnu vodu iz kanalizacije za potrebe objekata kontejnerskog tipa, kao i čišćenje separatora i taložnika, vršiće se od strane ovlašćenog pravnog lica.

Sanitarno-fekalne otpadne vode se odvođe u rezervoar – koji će se periodično prazniti od JKP.

Atmosferske vode sa saobraćajnica i platoa se odводе u taložnik u kome se čvrste čestice izdvajaju.

Atmosferske vode sa prostora skladištenja kamenog agregata su takođe uslovno čiste otpadne vode one će se slivati na okolno zemljište.

3.5.2.3. Otpadne materije

U toku redovnog rada projekta mogu se javiti različite vrste čvrstog otpada:

- Komunalni otpad
- Otpad od čišćenja taložnika i separatora
- Otpad od održavanja opreme
- Otpad od održavanja objekata

Prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS" br. 56/10 i 93/19), Prilog 1.- Katlog otpada, otpad koji se očekuje iz projekta može biti sledećih indeksnih brojeva:	
Indeksni broj iz Kataloga otpada	Naziv
20 03 01	mešani komunalni otpad
13 05 01*	čvrste materije iz peskolova i separatora ulje/voda
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda
Otpad od održavanja vozila	
13 02 05*	Izrabljena motorna ulja
13 02 06*	
13 02 08*	
15 01 10*	
15 02 02*	filteri za gorivo i apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje, zaštitna odeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
16 01 03	Izrabljene gume-pneumatici
16 01 07*	filteri za ulje
16 01 14*	antifriz
16 06 01*	akumulatori
Otpad od održavanja objekata	
20 01 21*	fluorescentne cevi i drugi otpad koji sadrži živu
20 01 35*	odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente
20 01 36	odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35

Tabela 6. Prikaz čvrstog otpada

Čvrsti otpad se javlja kao komunalni-komercijalni otpad. Ovaj otpad je sličan kućnom otpadu i najčešće ga čine ostaci i ambalaža od hrane i pića koje konzumiraju zaposleni pri ishrani za vreme radne smene.

Iz procesa proizvodnje asfaltne smeše nema čvrstog otpada za odlaganje. Ukoliko se javi neusklađen proizvod, ako asfaltna smeša ne zadovoljava tražene parametre može se uvek upotrebiti za nasipanje sporednih puteva ili staza kako bi se iskoristio sadržaj smeše, ne vrši se odbacivanje asfaltne smeše.

Takođe usled prečišćavanja otpadnih voda nastajace značajne količine prvenstveno otpadnog mulja, kao i manje količine ulja i naftnih derivata koji se izdvajaju na površini komora separatora ulja imasti.

Pored ovog otpada radom projekta može se generisati i otpad od održavanja objekta, opreme, transportnih sredstava i dr.

Otpad od održavanja sedstava transporta i opreme za rad (ulja, maziva, goriva, zauljene krpe, filteri od ulja). Transportna sredstva se servisiraju u ovlašćenim atomehaničarskim radionicama.

Otpad od održavanja objekata (svetiljke LED, fluorescentne, živine, halogene i dr.) i drugi otpad od održavanja objekta. Ovaj otpad će nosioc projekta predavati ovlašćenim operaterima prema prethodno sklopljenim ugovorima. Nosioc projekta ima obavezu da sklopi ugovor sa ovlašćenim operaterom za zbrinjavanje otpada za svaku konkretnu vrstu otpada koja se generiše radom projekta.

3.5.2.4. Emisija buke i vibracija

Rad predmetnog postrojenja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada: instalirana postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta i postrojenje asfaltne baze (transporteri za agregat, transporteri za filer, transporteri za bitumen, mikser, rotaciona sušara, filterski uređaj, ventilator u sklopu sistema za otprašivanje, pumpe za bitumen, kompresor, sistem sita, elevatori i transportne trake i svi ostali pokretni delovi sistema.

Pored instalirane opreme buku emituju i transportna sredstva: kamioni-kiperi za prevoz asfalta, kao i transportna vozila za dopremu materijala. Buka se povećava pri kipovanju-isipanju materijala.

Ne očekuje se emitovanje buke iz postrojenja koje bi imalo značajan uticaj na okruženje. Lokacija projekta i pozicije postrojenja na asfaltnoj bazi su povoljno pozicionirane u odnosu na okolna naselja.

Rad Projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu, vibracija, emitovanja svetlosti i elektromagnetnog zračenja.

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

3.6.1. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih voda

Fekalne i sanitarne vode

Na lokaciji će se koristiti suvi toaleti otpadni fekalni sadržaj se sakuplja u rezervoarima samih toaleta, koje periodično prazni i održava organizacija čijem su vlasništvu iznajmljeni mobilni tolati.

Otpadne vode iz sanitarnih prostorija (čajna kuhinja i laboratorija) kanališu se internom kanalizacijom do septičke jame - ukopani vodonepropusni PEHD rezervoar ukupne zapremine $V=20 \text{ m}^3$.

Nosioc projekta će angažovati ovlašćenog operatera JKP ili drugog operatera sa adekvatnim vozilom za pražnjenje rezervoara-septičke jame, koji će sadržaj odvoziti sa lokacije ispuštati u gradsku kanalizaciju. Fekalne vode iz suvih toaleta zbrinjava i odvozi sa lokacije vlasnik suvih toaleta.

Atmosferske vode

Atmosferske vode sa krova objekta, atmosferske vode sa manipulativnih i skladišnih površina se ne tretiraju, već se slivaju na okolno zemljište.

Vode sa manipulativnih površina tretiraju se u taložnik i separator

Sa betoniranog platoa vrši se kontrolisani prihvata atmosferskih voda.

Odgovarajućim nagibom terena potencijalno zauljane atmosferske vode sa betoniranih platoa se slivaju u slivnike koji putem kanala vode usmeravaju u uređaji za prečišćavanje otpadnih voda (u betonski taložnik a zatim u tipski separator ulja i masti).

Taložnik je od betona opremljen sa elementima za usmeravanje toka i sprečavanje vrtloženja vode. Na taj način se intenzivira taloženje čvrstih materija i omogućava kvalitetno i nesmetano odvajanje ulja i naftnih derivata u sledećoj fazi obrade.

Separator ulja, masti i naftnih derivata se koristi za prečišćavanje otpadnih voda sa betoniranog platoa koje imaju karakter potencijalno zauljanih voda.

Predviđen je separator proizvođača SZR „JOMA PLAST“ Osečina, izrađen je u skladu normi EN858-1 i EN858-2.

Separator ulja masti i naftnih derivata je zapremine 2000 l, sastoji iz dela za taloženje i dela sa koalescentnim filterom.

Koalescentni filter za izdvajanje ulja i naftnih derivata se sastoji od oleofilnih, nerotirajućih, horizontalnih talasastih ploča pomoću kojih se odvaja razidualno ulje. Čim kap ulja dodirne površinu filtera ona je odvojena. Zauljena voda se kreće duž talasastih ploča različitom brzinom.

To rezultira dodatne kolizije većih i manjih kapi ulja (mogućnost koalescencije=sjedinjenja). Kapljice postaju veće, kao rezultat sjedinjavanja čestica ulja, što ubrzava njihovo kretanje na gore, tako da su one kao posledica gore navedenog zarobljene u filteru iz kojeg se gravitacijom izdvajaju u spremnik ulja.

Separatori su izrađeni od polietilena visoke gustine (PEHD), tehnologijom spiralnog motanja koja omogućava maksimalnu postojanost oblika pri ukopavanju. Separatori su slični kao plastični rezervoari cisterne i prave se od istog materijala.

Ovaj materijal ima mnogostruke prednosti u odnosu na druge:

- Hemijski je postojan na većinu hemijski agresivnih supstanci, otporan na abraziju, koroziju i elektrolitski stabilan
- Dugotrajnost, dugo izlaganje atmosferskim uticajima ne utiču na funkcionalnost uređaja (vek upotrebe do 50 god.), termo otporan (-30°C do +80°C).
- Ne zagađuju sredinu, niti sadržaj unutar uređaja, onemogućavajući razvoj algi i bakterija, UV stabilan i jednostavan za održavanje.

Proračun taložnika i separatora;

Površina betoniranog platoa oko asfaltne baze je 1200 m².

Za merodavnu dnevnu količinu atmosferskih padavina na teritoriji Kraljeva usvaja se količina od 240 mm na dan, odnosno 240 l/m² na dan ili 10 l/m² na sat.

Merodavni dotok atmosferske otpadne vode sa napred navedenih otvorenih površina na taložnik-separator je:

$$Q = 1.200 \text{ m}^2 \times 10 \text{ l/hm}^2 = 12.000 \text{ l/h} = 200 \text{ l/ min}$$

Tretman vode kroz taložnik

Taložnik je izgrađen od armiranog betona.

Radna zapremina taložnika je:

Primarni deo taložnika je kanal dužine 1,6 m dubine 0,1 m u kome se izdvajaju grube nečistoće, kamenčići i sl.

Sekundarni deo taložnika je radne zapremine $1,26 \text{ m}^3$ ($0,7 \text{ m} * 2 \text{ m} * 0,9 \text{ m}$).

Vreme zadržavanja otpadne vode u separatoru iznosi:

$$t = V/Q = 1260 \text{ l} / 200 \text{ l/min} = 6,3 \text{ min.}$$

Vreme zadržavanja otpadne vode u separatoru iznosi: $t = 6,3 \text{ min}$ što je dovoljno da se obavi gravitaciona sedimentacija, odnosno taloženje mehaničkih zagađujućih materija (čestice zemlje, peska, kamena, metala i sl.).

Tretman vode kroz separator

$$V = 2000 \text{ l}$$

Vreme zadržavanja otpadne vode u separatoru iznosi:

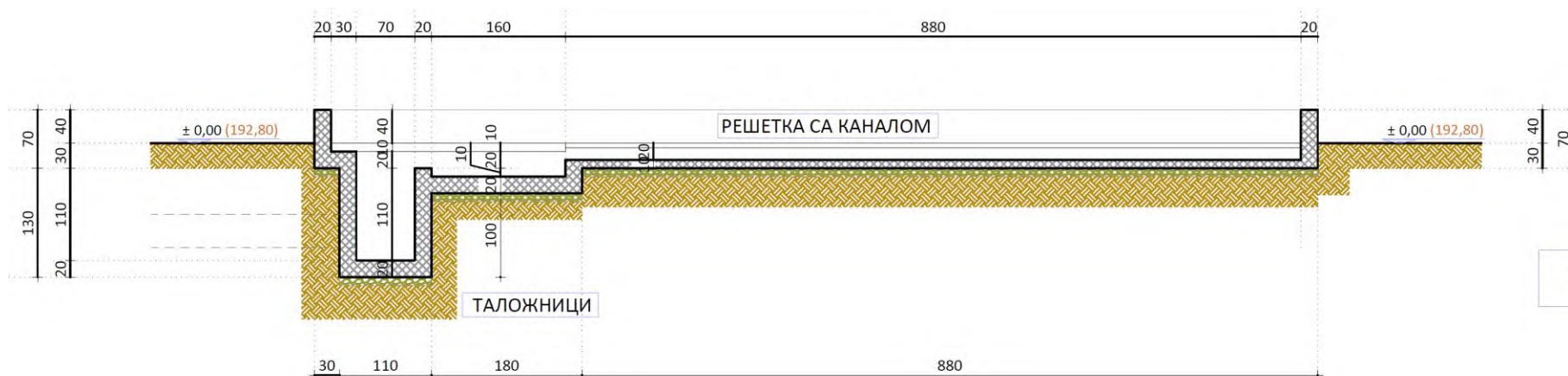
$$t = V/Q = 2000 \text{ l} / 200 \text{ l/min} = 10 \text{ min.}$$

Vreme zadržavanja otpadne vode u separatoru iznosi: $t = 10 \text{ min}$ što je dovoljno da se obavi gravitaciona separacija, odnosno izdvajanje masnoća i ulja, čestica iz otpadne vode na površinu, kao i taloženje mehaničkih zagađujućih materija (zamašćene i dr. čestice zemlje, peska, metala i sl.).

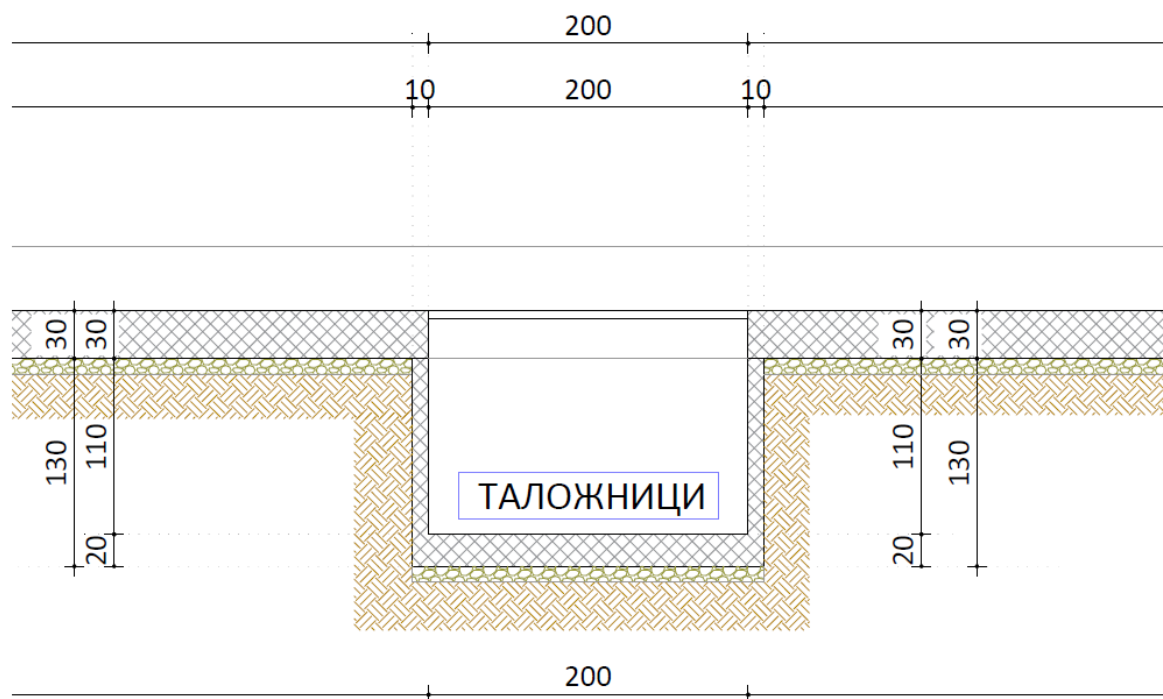
Tretirane vode nakon prolaska kroz uređaj za prečišćavanje (taložnik i separator) vraćaju u rezervoare, nema ispuštanja vode u recipijent.

Mulj iz taložnika, od taloženja, rizla, kamenčići, komadi drva ili plastike periodično će se uklanjati iz taložnika i rešetke, odlagaće se u posebne sudove u zavisnosti od karaktera otpada i predavati komunalnom preduzeću ili drugom ovlašćenom operateru za zbrinjavanje opasnog otpada.

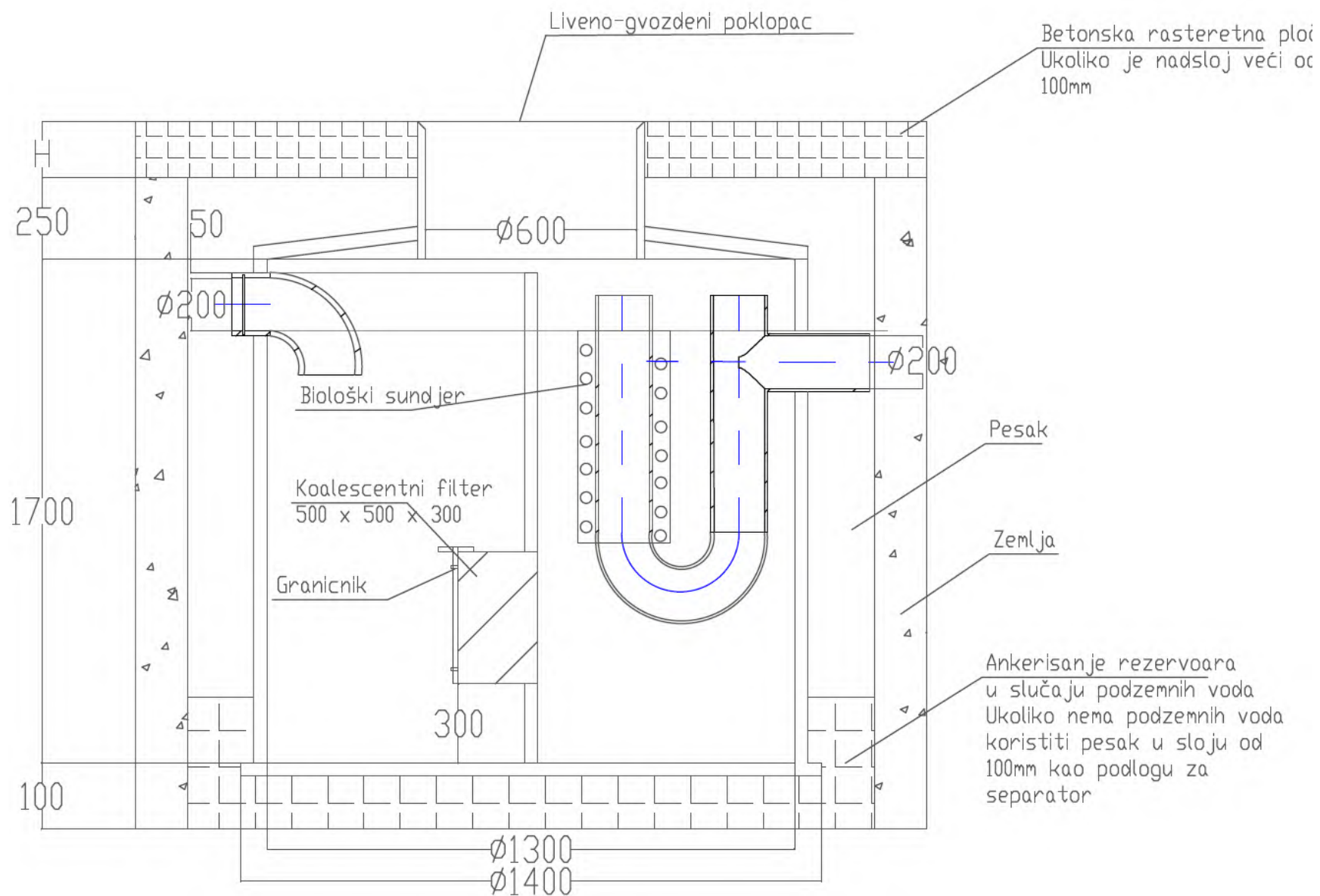
Čišćenje separatora i sadržaj mulja (masti i ulja od naftnih derivata, bitumen i sl.) iz separatora ulja i masti odstranjivaće i odvoziti ovlašćena organizacija specijalnom opremom za tu namenu.



Slika 15. Prikaz preseka betonskog taložnika



Slika 16. Detalj preseka betonskog taložnika



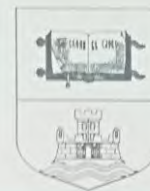
Slika 17. Prikaz preseka predviđenog separatora ulja i masti



Univerzitet u Beogradu



Tehnološko
Metalurški
fakultet



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ТЕХНОЛОШКО МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ

Бр. 856/1

15. 04. 2019 год.

БЕОГРАД

SZR JOMA PLAST Osečina
Kneza Miloša 40
14253 Osečina

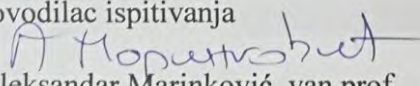
PREDMET: Ispitivanje sistema separatora za lake tečnosti (kao što su ulja i naftni derivati) prema zahtevima standarda SRPS EN 858-1 i SRPS EN858-2.

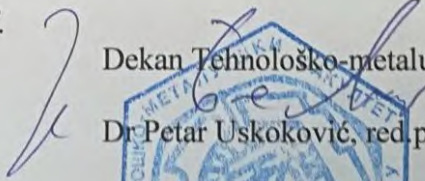
Na osnovu Vašeg zahteva od 25.02.2019. godine izvršeno je ispitivanje sistema separatora za lake tečnosti (kao što su ulja i naftni derivati) prema zahtevima standarda SRPS EN 858-1 i SRPS EN858-2 proizvođača SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina.

U Prilogu dostavljamo rezultate ispitivanja i MIŠLJENJE o usaglašenosti sa zahtevima standarda SRPS EN 858-1 i SRPS EN858-2.

Srdačan pozdrav.

Rukovodilac ispitivanja


Dr Aleksandar Marinković, van.prof.


Dekan Tehnološko-metalurškog fakulteta

Dr Petar Uskoković, red.prof.



REZULTATI

ispitivanja usklađenosti sa zahtevima standarda SRPS EN 858-1 i 858-2

Uvidom u proizvodnju proizvođača SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina konstatovano je da proces proizvodnje obavlja stručni kadar (inženjer mašinstva, mašinski tehničar, atestirani zavarivači) u procesu proizvodnje. Proizvođač ima odgovarajuću opremu potrebnu za kompletnu proizvodnju podzemnih separatora (rezervoara) za lake tečnosti od PEVG materijala.

Proizvođač SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina usaglašenost proizvoda dokazuje projektnom dokumentacijom, a u okviru proizvodnje se vrši kontrola kvaliteta proizvoda.

Sva ispitivanja su urađena na tri separatora koja su nasumično odabrana iz proizvodnje sa odgovarajućom dokumentacijom o kvalitetu materijala i izvršenim ispitivanjima.

Materijal za izradu podzemnih separatora (rezervoara) za lake tečnosti je PEVG sa minimalnom gustoćom od 950 kg/dm^3 (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 6.2.4.).

Mehaničke karakteristike materijala su u skladu sa svim zahtevima SRPS EN 858-1, tačka 6.2.4. što se potvrđuje proizvođačkim karakteristikama sirovina.

Svi delovi sistema separatora za lake tečnosti su vodonepropusni prema zahtevu standarda DIN 16961-1 (0,5 bar/15 min) što je strožiji zahtev od zahteva SRPS EN 858-1, tačka 6.3.2.

Separatori poseduju reviziono okno minimalnog prečnika 500 mm i zavisno od dužine separatora može biti do 6 revizionih okana (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 6.3.3.).

Priključci separatora se izvode prema zahtevima iz Tabele 2 zahteva 6.3.5.

Čišćenje separatora se može vršiti vodom ili vazduhom pod pritiskom, a delovi koji se uklanjaju iz separatora radi čišćenja su konstrukciono rešeni tako da se lako skidaju (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 6.3.6.).

Muljni taložnik sadrži usporivače tečenja ulazne vode u vidu pregrada ili laminarnih blokova (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 6.3.7.).

Poklopci na separatoru su izvedeni prema zahtevu standarda EN 124 (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 6.3.8.).

Proizvođač dostavlja statički proračun separatora kupcu (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 6.4.).

Obeležavanje separatora je u skladu sa zahtevom SRPS EN 858-1, tačka 6.6.1.

U slučaju da se u separator ugrađuje automatski zatvarač izvodi se za gustine otpadne vode u opsegu $0,85-0,95 \text{ kg/dm}^3$ (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 6.6.2.).

Informacije o proizvodu proizvođač SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina dostavlja kupcu (Uputstvo za ugradnju, montažu i održavanje) u pisanom obliku (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 7.).

Proizvođač SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina dostavlja dokumentaciju za hemijsku otpornost materijala separatora za lake tečnosti (zahtev SRPS EN 858-1, tačka 8.1.4.).

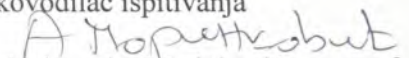
Proizvođač SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina poseduje projektnu dokumentaciju za određivanje veličine separatora (zahtev SRPS EN 858-2, tačke 4.3. i 4.4.) koja se nalazi u arhivi proizvođača.

Rad, nadzor i održavanje separatora za lake tečnosti su jasno navedeni u uputstvu koje proizvođač SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina dostavlja kupcu (zahtev SRPS EN 858-2, tačka 6.).

MIŠLJENJE

Ispitivanjem sistema separatora za lake tečnosti (kao što su ulja i naftni derivati), sledećih nazivnih veličina NS 1.5, 3, 6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200 i 300 napravljenim od PEVG materijala zaključuje se da su u skladu sa svim zahtevima standarda SRPS EN 858-1 i SRPS EN 858-2 koje se odnose na separatore za lake tečnosti napravljene od ovog materijala.

Rukovodilac ispitivanja


Dr Aleksandar Marinković, van.prof.



Slika 18. Prikaz preseka separatora

 PETROHEMIJA	KOMERCIJALNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA ZA BAZNE/POLIMERNE PROIZVODE	Oznaka: MA0703-SC10 Izdanje: 3 Strana: 2 od 3
Naziv: Polietilen visoke gustine	HIPLEX TR-144 (granulat)	

8. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

U Tabeli 1 definisane su tehničke karakteristike HIPLEX-a TR-144 koje služe kao osnov za utvrđivanje usaglašenosti kvaliteta proizvoda sa definisanim zahtevima kupca. Tolerancije date u Tabeli 1. predstavljaju opseg vrednosti (odstupanja od nominalne vrednosti) za koje se smatra da zadovoljavaju specificirane zahteve kupca.

Tabela 1.

SPECIFICIRANE TEHNIČKE KARAKTERISTIKE




R. br.	KARAKTERISTIKA	METODA	JEDINICA	NOMINALNA VREDNOST	TOLERANCIJE
1.	Maseni protok rastopa	SRPS ISO 1133 uslov D	g/10 min.	0,18	0,15 – 0,22
2.	Gustina	SRPS G.S2.510 metoda D	kg/m ³	947	945 – 949

U Tabeli 2. date su tipične karakteristike koje se mogu očekivati za ovaj tip proizvoda i nisu kriterijum za utvrđivanje prihvatljivosti kvaliteta proizvoda.

Tabela 2.

TIPIČNE TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

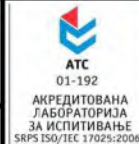
R. br.	KARAKTERISTIKA	METODA	JEDINICA	NOMINALNA VREDNOST
1.	Prekidna čvrstoća	SRPS G.S2.734 (film) SRPS G.S2.612 (ploča)	MPa	MD/TD 40/32 32
2.	Granica razvlačenja	SRPS G.S2.734 (film) SRPS G.S2.612 (ploča)	MPa	MD/TD 40/32 21
3.	Ukupno jedinično izduženje	SRPS G.S2.734 (film) SRPS G.S2.612 (ploča)	%	MD/TD 550/690 900
4.	Udar na žilavost po Izodu	SRPS G.S2.617	kJ/m ²	nema loma
5.	Tvrdoća po Šoru	SRPS/ISO 868	Shore D	64
6.	Toplota omekšavanja po Vikatu	SRPS/ISO 306	°C	124
7.	Otpornost na lom u određenoj sredini, F ₃₀	SRPS G.S2.623 uslov B	h	> 1000
8.	Otpornost na probijanje	SRPS G.E4.111	g	80
9.	Otpornost prema cepanju (Elmendorf)	SRPS G.E4.111	g/mil	MD/TD 70/700

	Izradio:	Kontrolisao:	Odobrio:	Datum primene:	Broj kopije
Ime:	Darko Porić	Miša Bulajić	Ljubenko Martinović	12.05.08.	9.
Potpis:					



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-343-610; fax: 015-343-606



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: POU0602/19 ID 269 od 3.9.2019

Zahtev broj: 1 od 3.9.2019

1. Vlasnik uzorka: SZR JOMA PLAST ul.Kneza Miloša 40 Osečina
2. Naručilac ispitivanja: SZR JOMA PLAST ul.Kneza Miloša 40 Osečina
3. Broj/datum zahteva: 1 od 3.9.2019
4. Vrsta uzorka: POSUDA-REZERVOAR, KACA, PONTONSKE CEVI OD POLIETILENA HIPLEX TR-144 (polietilen visoke gustine PEHD)
5. Redni broj uzorka: POU0602/19
6. Datum/vreme i mesto uzorkovanja: Osečina
3.9.2019
7. Ostali podaci o uzorku: Na lični zahtev
Poreklo uzorka: Domaći proizvod i uvoz
Ukupna količina iz koje je uzet uzorak /
Datum proizvodnje: /
Rok upotrebe do: /
Količina uzetog uzorka: 4x10cm
Uzorak uzet: U PVC kesu
8. Uzorkovao: Z.J.Z.-Šabac-sanitarni tehničar Zoran Ruvidić
9. Vrsta ispitivanja: Zdravstvena ispravnost
10. Stanje uzorka na prijemu: Prihvatljivo
11. Uzorak primio/datum/vreme prijema uzorka: Snežana Panić viši hemijski tehničar
3.9.2019 u 13:26 časova
12. Ispitivanja završena: 19.9.2019

Napomena: Uzorak uzet po zahtevu broj 327 od 21.08.2019.

Uz ovaj izveštaj šaljem Vam i IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU broj: 19-08-1417 Gradski zavod za javno zdravlje Beograd, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju - za deo ispitivanja - migracija omekšivača.

Dostaviti:

1. Vlasniku-naručiocu-uvozniku-odeljenju ☒

2. Arhivi ☒

M.P. Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dr sc. med. Igor Dragičević specijalista higijene

IZJAVA:

1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

2. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Z.J.Z.-Šabac

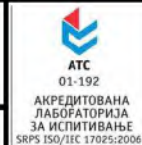
Uzorkovanje van obima akreditacije

OB 210D



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija
Izveštaj o ispitivanju broj: POU0602/19

Datum: 19.9.2019

Rezultati ispitivanja
(Fizičko, fizičko - hemijska i hemijska ispitivanja - predmeta opšte upotrebe)

Opis i senzorski pregled dostavljenog uzorka: Uzorak pod nazivom POSUDA - REZERVOAR, KACA, PONTONSKE CEVI OD POLIETILENA HIPLEX TR-144 (polietilen visoke gustine PEHD) dostavljen u kesi od veštačke mase; uzorak je dostavljen u vidu 4 parčeta, pravougaonog oblika čija je površina približno 1,0dm², a ukupna površina sva 4 parčeta je 4dm²; uzorak je tvrd, nesavitljiv, crne boje; jedna površina uzorka je ravna dok je druga neravna, odnosno na njoj se nalaze reljefasti uzdužni žlebovi;
- miris na 40 °C+ / -2 °C 1 sat - bez stranog mirisa (izvor metode: ISO 13 302: 2003 (E)).

Parametri predviđeni Pravilnikom o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet ("Sl.list SFRJ" br. 26/1983, 61/1984, 56/1986, 50/1989 i 18/1991):

Parametar	Jedinica mere	Dobijena vrednost	Propisana vrednost	Metoda ispitivanja
Migracija omekšivača				
Dibutilftalat	mg/dm ²	< 0,002*		VDM 0077
Dioktilftalat	mg/dm ²	< 0,002*		VDM 0077
Di 2 etil-heksil ftalat	mg/dm ²	< 0,002*		VDM 0077
Benzil-butil ftalat	mg/dm ²	< 0,002*		VDM 0077
Diizodecilftalat	mg/dm ²	< 0,002*		VDM 0077
Diizononilftalat	mg/dm ²	< 0,002*		VDM 0077

Parametri predviđeni Pravilnikom o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet ("Sl.list SFRJ" br. 26/1983, 61/1984, 56/1986, 50/1989 i 18/1991):

Model rastvor: 3 % sirćetna kiselina	Vreme ispitivanja: 10 dana		Temperatura ispitivanja: 40° C	Ispitivana površina: nepromenjena
Parametar	Jedinica mere	Dobijena vrednost	Propisana vrednost	Metoda ispitivanja
Migracija metala i metaloida u model rastvor				
Olovo (Pb)	mg/kg	< 0,05	max. 0,5	VM 44 / AAS plamena tehnika
Kadmijum (Cd)	mg/kg	< 0,005	max. 0,05	VM 44 / AAS plamena tehnika
Ukupan hrom (Cr)	mg/kg	< 0,01	max. 0,1	VM 44 / AAS plamena tehnika



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Parametri predviđeni Pravilnikom o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet ("Sl.list SFRJ" br. 26/1983, 61/1984, 56/1986, 50/1989 i 18/1991):

Model rastvor: 3 % sirćetna kiselina	Vreme ispitivanja: 10 dana		Temperatura ispitivanja: 40° C	Ispitivana površina: nepromenjena
Parametar	Jedinica mere	Dobijena vrednost	Propisana vrednost	Metoda ispitivanja
Arsen (As)	mg/kg	< 0,005	max. 0,1	VM 44 / GFAA
Živa (Hg)	mg/kg	< 0,005	max. 0,01	VM 44 / AAS hidridna tehnika
Zink (Zn)	mg/kg	< 0,2	max. 50	VM 44 / AAS plamena tehnika
Kalaj (Sn)	mg/kg	< 0,01	max. 10	GFAA #
Barijum (Ba)	mg/kg	< 0,3	max. 0,5	GFAA #
Selen (Se)	mg/kg	< 0,05	max. 0,5	GFAA #
Molibden (Mo)	mg/kg	< 0,01	max. 0,1	GFAA #
Kobalt (Co)	mg/kg	< 0,05	max. 5	VM 44/ AAS plamena tehnika
Bakar (Cu)	mg/kg	< 0,01	/	AAS plamena tehnika #
Mangan (Mn)	mg/kg	< 0,02	/	AAS plamena tehnika #
Gvožđe (Fe)	mg/kg	< 0,5	/	AAS plamena tehnika #
Aluminijum (Al)	mg/kg	< 0,1	/	GFAA #
Nikl (Ni)	mg/kg	< 0,01	/	AAS plamena tehnika #
Migracija ukupnih niskomolekularnih organskih i neorganskih supstanci	mg/dm ²	9,0+/-0,8	max. 10	VM 58 / gravimetrija
Migracije otpuštenih sekundarnih aromatičnih amina (kao difenil-amin)	mg/kg	< 0,01	max. 0,1	spektrofotometrija #
Migracije otpuštenih primarnih aromatičnih amina (kao anilin)	mg/kg	< 0,01	max. 0,1	spektrofotometrija #
Model rastvor: 10 % v/v etanol				
Migracija ukupnih niskomolekularnih organskih i neorganskih supstanci	mg/dm ²	< 5,0	max. 10	VM 58 / gravimetrija
Model rastvor: 50 % v/v etanol				
Migracija ukupnih niskomolekularnih organskih i neorganskih supstanci	mg/dm ²	< 5,0	max. 10	VM 58 / gravimetrija

Napomena: Metoda označena sa # je izvan obima akreditacije.



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Propisane vrednosti označene sa / nisu definisane Pravilnikom

Napomena: Određivanje vrednosti označenih sa * izvršio Gradski zavod za javno zdravlje, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju, Beograd.

VDM 0077 SRPS EN ISO 18856:2008 Određivanje odabranih ftalata gasnom hromatografijom/masenom spektrometrijom-modifikacija u delu ekstrakcije

Urađeni parametri su u skladu sa Pravilnikom o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet ("Sl.list SFRJ" br. 26/1983, 61/1984, 56/1986, 50/1989 i 18/1991) članom 25.

Skraćena oznaka/Oznaka metode	Referenca/Naziv sopstvene metode ispitivanja
VM 44	Pravilnik o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet ("Sl.list SFRJ" br.26/1983, 61/1984, 56/1986, 50/1989 i 18/1991), član 25 .stav 2. tačke 1,2,3,5,6,9 i 11.
VM 58	1. Pravilnik o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet ("Sl.list SFRJ" br.26/83,61/84,56/86,50/89 I 18/91)
VM 58	2. SRPS EN 1186 -1/2008 Materijali i predmeti u dodiru sa prehrambenim proizvodima -Plastične mase -Deo 1: Uputstvo za izbor uslova i metoda ispitivanja za ukupnu migraciju
VM 58	3. SRPS EN 1186-3/2008 Materijali i predmeti u dodiru sa prehrambenim proizvodima. Plastične mase Deo3:Metode ispitivanja za ukupnu migraciju u simulatore hrane na vodenoj osnovi pomoću potpunog potapanja
VM 58	4. SRPS EN 1186-9 /2008 Materijali i predmeti u dodiru sa prehrambenim proizvodima —Plastične mase -Deo 9: Metode ispitivanja za ukupnu migraciju u simulatore hrane na vodenoj osnovi punjenjem predmeta koji se ispituje
VM 58	5. SRPS EN 1186-15/2008 Materijali i predmeti u dodiru sa prehrambenim proizvodima - Plastične mase - Deo 15: Alternativne metode ispitivanja migracije u simulatore masne hrane pomoću brze ekstrakcije u izooktanu i/ili 95 % etanolu
VM 58	6. COMMISSION REGULATION (EU) No 10/2011 of 14 January 2011 on plastic materials and articles intended to come into contact with food


Ispitivanja izvršio

Zorica Kojić spec. sanitarne hemije

Šef odeljenja

Biljana Kalinić spec. sanitarne hemije

OB 211E

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac	
	tel: 015-343-610; fax: 015-343-606	

Centar za higijenu i humanu ekologiju

Stručno mišljenje o zdravstvenoj ispravnosti uzorka

Na osnovu laboratorijskog izveštaja, sa aspekta analiziranih parametara, stručnog razmatranja, a u skladu sa Zakonom o zdravstvenoj ispravnosti predmeta opšte upotrebe, (Službeni glasnik Republike Srbije br.025/2019).

I odgovarajućim Pravilnicima, ispitani uzorak:

POU0602/19 - POSUDA - REZERVOAR, KACA, PONTONSKE CEVI OD POLIETILENA HIPLEX TR-144 (polietilen visoke gustine PEHD) je:

ZDRAVSTVENO ISPRAVAN

Šabac: 19.9.2019

Lekar spec. higijene

3.6.2. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih gasova

Isparenja bitumena, dimni gasovi nastali sagorevanjem goriva u gorionicima sušare i miksera, kao i deo prašine od mineralnog materijala će se prečišćavati u instaliranom filterskom uređaju.

Oprema koja uključuje sistem za formiranje i prečišćavanje otpadnih gasova je:

Gorionik

Gorionik visokog pritiska

1 kom

Tip gorionika

Ammann MIBG-3.24-N

Maks. kapacitet gorionika

24 MW

Pogon

45 kW

Sistem za otprašivanje

Sistem za otprašivanje služi za odvajanje prašine od izduvnih gasova pomoću platnenog filtera creva koja vise unutar kućišta filtera. Uz pomoć rotirajućih mlaznica za čišćenje vazduha, prašnjava creva se čiste atmosferskim pritiskom. Odvojena prašina se zatim reciklira u postrojenje za mešanje asfalta i služi kao regenerisano punilo. Čisti gas se vraća u atmosferu kroz usisni ventilator i dimnjak.

Cevi za sirovi gas

Usisni poklopac i kanali

1 kom

Usisni poklopac bubnja radi kao komora za sediment za grubo punilo.

Cev od bubnja do filtera sa prirubničkim priključcima.

Filter

Pre-separator

1 kom

Kaskadni separator sa inspekcijskim poklopcem i utičnicom za merni senzor.

Gornji deo filtera

1 kom

Tip

AFA G5 3022

Debljina izolacije kućišta filtera

50 mm

Gustina izolacije

80 kg/m³

Gornji deo filtera sa pristupačnim krovom sa rukohvatima i klapnama za pregled.

Izolacija od mineralne vune, obložena profilisanim čeličnim limom.

Jedinica za čišćenje

1 kom

Broj mehanizama za čišćenje

3 kom

filter kesa Ammatek S

1 set

Površina filtera

885 m²

Kontinuirana temperatura,

max. 160 °C

Maksimalna temperatura,

max. 180 °C

Opterećenje prašinom sirovog gasa,

max, 250 g/Nm³

Sadržaj prašine u čistom gasu

max. 0,02 g/Nm³

Filter kese od Meta-Aramid tkanine, sa hidro i oleofobnom impregnacijom za povećanje otpornost na hidrolizu.

Donji deo filtera

1 kom

Kanta za skupljanje prašine sa poklopcem za inspekciju i potpornim nogama.

Pužni transporter za ispuštanje prašine

1 kom

Odvojeno ispuštanje grubog/finog punila
 Pogon 4 kW
 Vijak transportera integrisan u kantu za sakupljanje prašine, bez unutrašnjih ležajeva.
 Temperaturni senzori 1 set
 Senzor ulazne temperature filtera, senzor temperature na izlazu filtera i granični prekidač temperature.
 Izduvni ventilator sa pogonom 1 kom
 Izduvni kapacitet 57000 Nm³/h
 Pogon 160 kW
 Kućište ventilatora od čeličnog lima sa poklopcem za pregled i otvorom za odvod.
 Dinamički i statički balansirano radno kolo sa direktnim pogonom.
 Merdevine za vrh filtera 1 kom

Gornji deo filtera za mehanizmom za čišćenje
 Gornji deo filtera sa mehanizmom za čišćenje 1 kom
 Visina dimnjaka 12 m
 Prečnik 1270 mm

Telo filtera
 Materijal: čelik S235 (1.0038)
 Gornji deo filtera sa nosećom pločom za filter vreće i otvorima za prilaz.
 Materija: nerđajući čelik 1.4301, AISI 304 (V2A)
 Izolacija otvora na gornjem delu (30 mm mineralna vuna)
 Mehanizam za čišćenje stepensto-kružnog tipa sa čišćenjem impusima povratnog vazduha.
 Platforma za ventilator 1 kom.
 Platforma za ventilator se postavlja na gornji deo filtera
 Materijal. Čelik S235 (1.0038)

Prekidač za jedinicu za otprašivanje
 Jedinica za otprašivanje osnovnog modula 1 kom
 Kontrola ventilatora 1 kom
 Podesite senzore diferencijalnog pritiska 1 kom
 Jedan senzor na predseparatoru, jedan senzor na kanalu čistog gasa sa priborom za ugradnju.

Vijčana pumpa, postavljena u uljnoj kupki, sa vodom do rezervoara goriva, sigurnosnim ventilom, filterom u usisnom vodu, merčem pritiska, nepovratnim ventilom i jednoslojnom napojnom cevi do gorionika.

Do zagađenja vazduha bi moglo doći emisijom kamene prašine (mineralna prašina) pri pretakanju iz autocisterni u skladišne silose za filer (kamenno brašno) na postrojenju za proizvodnju asfalta. Da bi se obezbedila da emisija mineralne prašine sa silosa za skladištenje kamenog brašna (filtera), bude ispod maksimalno dozvoljenih graničnih vrednosti emisije, silosi se opremaju odgovarajućim vrećastim filterima, pomoću kojih se vrši otprašivanje istisnutog vazduha iz silosa. Filteri je opremljen vibro-uređajem za otresanje filter vreća.

Silos za filer puni se cisternama sa pneumatskim transportom. Za filtriranje izduvnog vazduha i silosa za punioce, prilikom pneumatskog transporta iz cisterne u silos, predviđen je filter površine 885 m²

Smatra će se efikasnim ukoliko profilira ukupnu količinu vazduha koja obezbeđuje kontinuirani proces istakanja iz cisterne.

Efektivna radna zapremina filtera je 57000 m³/h

Provera vrećastog filtera i emisija u atmosferu

Karakteristike filtera:

$\eta=99.98\%$ - stepen prečišćavanja ugrađenog filter platna

$\rho=400 \text{ g/m}^2$ - specifična gustina filterskog materijala

Materijal izrade filter vreće aramidno vlakno (sa hidro i uljno otpornom PTFE impregnacijom za povećanje otpornosti na hidro-lizu)

$Q_v = 57000 \text{ (m}^3/\text{h)}$ – protok vazduha kroz filter (kapacitet ventilatora)

$Q_m = 340 \text{ (t/h)}$ – kapacitet linije

$Q_{\max} = 0,05 \cdot Q_m = 0,05 \cdot 340000 = 17000 \text{ (kg/h)}$ – količina materijala koja se dovodi u filter

$$\eta = \frac{Q_{m1}}{a_0} \times Q_v \times 100\% \quad - \text{stepen prečišćavanja vazduha}$$

$a_0 \text{ (kg/m}^3)$ – količina prašine u ulaznom otvoru

$$a_0 = \frac{Q_m}{Q_v} = \frac{17000 \text{ (kg/h)}}{57000 \text{ (m}^3/\text{h)}} = 0,29 \text{ kg}$$

$Q_{m1} \text{ (kg/h)}$ – stepen sakupljenog praha u otprašivaču

$Q_{m1} = \eta \cdot a_0 \cdot Q_v = 0,9998\% \cdot 0,29 \text{ kg} \cdot 57000 = 16526,69 \text{ (kg/h)}$

a_1 – količina prašine u izlaznom vazduhu

$$a_1 = \frac{Q_m - Q_{m1}}{Q_v} = \frac{17000 - 16526,69 \text{ (kg/h)}}{57000 \text{ (m}^3/\text{h)}} = 0,0083 \text{ kg/m}^3$$

Prosečna emisija prašine proračunata za 1 postrojenje asfaltne baze-na svakom od emitera je 8,3 g/ m³.

Granične vrednosti emisije (GVE) za svaki emiter za praškaste materije je 20 (mg/m³).

Izlazni materijal filter vreća zadovoljava propise o graničnim vrednostima emisije praha u atmosferu.

Stepen prečišćavanja sistema otprašivanja asfaltne baze i kvalitet otpadnog vazduha u smislu prisustva praškastih materija u zavisnosti je od održavanja sistema otprašivanja. Efikasnost sistema za prečišćavanje ustanoviće se prilikom ispitivanja emisije otpadnih gasova od strane akreditovane laboratorije.

Kako bi se u maksimalnoj meri smanjila emisija prašine u vazduh sa radnih i manipulativnih platoa, koja se stvara obavljanjem saobraćajnih aktivnosti i pri pojavi strujanja vazduha (vetrova), potrebno je kvašenje agregata.

Emisija produkata sagorevanja goriva iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem, iz motornih vozila, ne predstavlja značajne izvore zagađenja vazduha, koji mogu ugroziti vazduh na posmatranom području emisijom zagađujućih materija iznad dozvoljenih graničnih vrednosti. Ne predviđa se poseban tretman na emiterima navedene

mehanizacije. Postoji obaveza održavanja i redovnog servisiranja transportnih sredstava i mehanizacije.

3.6.3. Prikaz tehnologije tretiranja svih vrsta čvrstog otpada

Razvrstavanje otpada

Razvrstavanje otpada je jedna je od najvažnijih faza u lancu upravljanja otpadom. Razvrstavanje je postupak određivanja vrste otpada prema poreklu, karakteru i kategoriji otpada.

U zavisnosti od opasnih karakteristika koje utiču na zdravlje ljudi i životnu sredinu, izdvajaju se sve tri vrste otpada: opasan, neopasan i inertan.

Privremeno skladištenje otpada

Postupanje sa otpadom, odnosno njegovo skladištenje, pakovanje i obeležavanje vrši se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, broj 36/09, 88/10 i 14/16 i 95/18 – dr. zakon i 35/2023), Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina i za dobijanje energije („Sl. gl. RS“, br. 98/10) i Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. gl. RS“, broj 95/2024).

U okviru Projekta skladištenje će se vrši na način kojim se minimalno utiče na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Otpad se skladišti na mestima koja su tehnički opremljena za privremeno čuvanje opasnog i neopasnog otpada, predviđeno je propisno obeležavanje. Položaj skladištenja otpada je povoljan za prilaz vozila koja vrše njihov utovar i/ili preuzimanje i pod stalnim su video nadzorom.

U zavisnosti od karakteristika otpada: fizičkog stanja, proizvedene količine i sadržaja opasnih materija, otpad se skladišti na određene načine.

Komunalni otpad

Ovaj otpad je sličan kućnom otpadu i najčešće ga čine ostaci i ambalaža od hrane i pića koje konzumiraju zaposleni pri ishrani za vreme radne smene.

Za komunalni otpad obezbeđeni su kontejneri zapremine 1,1 m³ za kompleks asfaltne baze. Ovaj otpad će se odlagati u kontejnere čiji će sadržaj periodično predavati lokalnom Javno komunalnom preduzeću sa kojim nosioc ima obavezu potpisivanja ugovora.

Otpad od čišćenja taložnika i separatora

Usled prečišćavanja napred navedenih otpadnih voda nastajace značajne količine prvenstveno otpadnog mulja, ulja i masti koji se izdvajaju na površini komora separatora ulja i masti.

Iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda izdvajace se dve vrste otpada i to: Mulj koji se sedimentiše u zoni betonskog taložnika u primarnom prečišćavanju uređaja koji sadrži kamenčiće, zemlju, pesak. Sadržaj koji se izdvoji iz zone uređaja-separatora ulja i masti za prečišćavanje koji pretežno sadrži masti i ulja. Ovaj otpad je po karakteru opasan otpad i odlagace se u adekvatne sudove i predavati operateru ovlašćenom za zbrinjavanje ove vrste otpada. Nosioc projekta je u obavezi da potpiše ugovor sa ovlašćenim operaterom za čišćenje, praznjenj nečistoća iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, koji će sadržaj odvoziti sa lokacije i zbrinjavati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

Otpad od održavanja opreme

Otpad od održavanja sedstava transporta i opreme za rad (ulja, maziva, goriva, zauljene krpe, filteri od ulja). Prilikom održavanja ili remonta mašina, transportnih sredstava dolaziće do generisanja otpadnog ulja, zauljanih adsorbenata, filtera od ulja i goriva, antifrizu, akumulatora, plastične i metalna ambalaža od ulja i antifrizu - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama, koji predstavljaju opasan otpad.

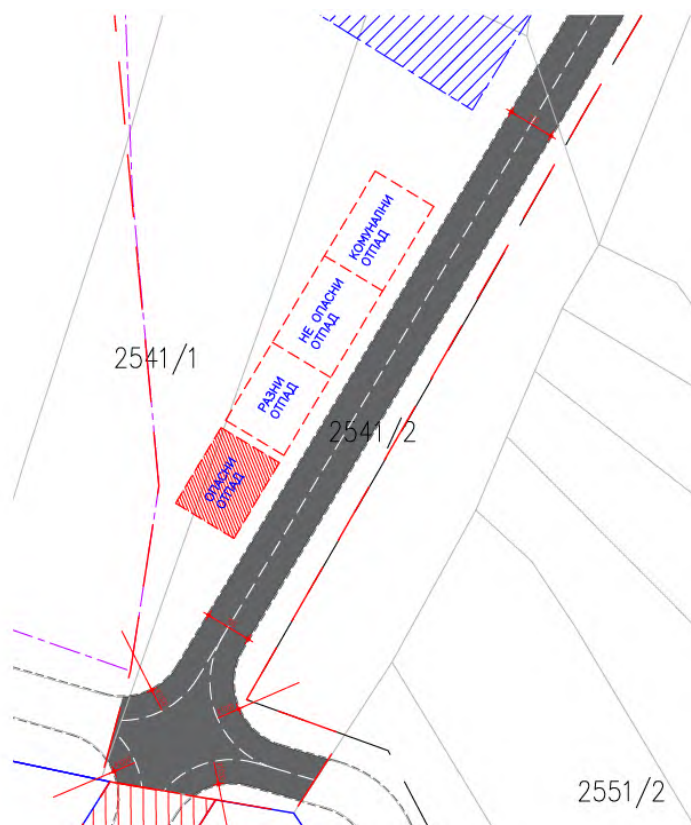
Za ovu vrstu otpada nosioc projekta predviđa posebnu prostoriju u kojoj će se ovaj otpada privremeno skladištiti u skladu sa propisima za opasan otpad. Opasan otpad predavaće se ovlašćenom operateru sa dozvolom za upravljanje opasnim otpadom (za konkretne vrste otpada).

Otpad od održavanja objekata

Otpad od održavanja objekata (LED, svetiljke fluorescentne, živine, halogene i dr.) i drugi otpad od održavanja objekata. Ovaj otpad će nosioc projekta predavati ovlašćenim operaterima prema prethodno sklopljenim ugovorima. Nosioc projekta otpad će predavati ovlašćenom operateru sa dozvolom za upravljanje otpadom (za konkretne vrste otpada).

Nosioc projekta će predvideti posebnu prostoriju za **odlaganje opasnog otpada**. Tečni opasan otpad odlagaće se u adekvatne sudove otporne na materijal koji se skladišti. Sudovi sa tečnim opasnim otpadom moraju biti postavljeni u nepropusne tankvane za zaštitu od procurivanja sadržaja na okolne površine u slučaju procurivanja.

Opasan otpad (zauljane krpe ili drugi adsorbenti od potencijalno iscrelih naftnih derivata) će se takođe privremeno skladištiti u adekvatne sudove u skladu sa propisima o skladištenju opasnog otpada, do predaje ovlašćenoj organizaciji za preuzimanje opasnog otpada.



Slika 19. Prikaz pozicije predviđenih skadišta otpada na KP 2541/20 i delom na 2541/1 KO Miločaj

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

U redovnom radu predmetnog Projekta dolazi do emisije otpadnih gasova, nastanka komunalnog otpada, sanitarno-fekalnih otpadnih voda, potencijalno zaulajne atmosferske vode sa manipulativnih površina i atmosferskih voda sa krovova ili skladišnih površina.

Adekvatnim merama zaštite životne sredine, infrastrukturnog uređenja, komunalne higijene, sprečiće se negativni uticaji ovih zagađujućih materija na životnu sredinu.

Eventualni značajniji negativni uticaji na životnu sredinu mogu nastati samo u slučaju akcidenta na lokaciji. U cilju prevencije, sprečavanja, smanjenja, otklanjanja i minimiziranja mogućih štetnih uticaja na životnu sredinu, treba planirati, projektovati i sprovesti mere zaštite i monitoringa životne sredine.

U toku tehnološkog procesa nastajace otpadne materije u vidu emisije otpadnih gasova nastalih sagorevanjem CNG-a, za potebe zagrevanja i sušenja polaznog agregata i dizel goriva za generisanje električne energije i sitna prašina filera i isparenja bitumena.

Štetni produkti od pri sagorevanju dizel goriva su: ugljenmonoksid (CO), ugljendioksid (CO₂), vodena para (H₂O), kiseonik (O₂), vodonik (H₂), azot (N₂), sumporovi oksidi (SO₂), razni nesagoreli ugljovodonici (C_xH_y, najčešće C₆ i C₇), specifična organska jedinjenja kao što su aromatični amini, a postoji mogućnost pojave cijanovodonika (HCN) i čestice čađi.

Produkti sagorevanja metana su ugljen dioksid i vodena para.

Neprijatni mirisi se mogu osećati (na bitument) izraženije u letnjim mesecima zbog većeg isparenja.

Sa lokacije se može povremeno formirati prašina od površinskog sloja uskladištenog kamenog agregata.

U toku prijema i skladištenja sirovina, kao i u toku manipulacije kamenim agregatima, dolaziće povremeno do formiranja prašine u vazduhu. Prašina koja će se javljati na lokaciji zavisi od više faktora. Količina praškastih materija u vazduhu prilikom doziranja materijala vlažnosti vazduha, načina istovara i utovara sirovina i drugog. Prašina koja se javlja kod doziranja kamenog agregata zavisi od stepena vlažnosti peska, kao i od vremenskih uslova-vlažnosti vazduha.

Praškaste materije-mineralna prašina koja se javlja na lokaciji sastavu može sadržati: CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, SO₃, MgO, alkalije (Na₂O i K₂O), kvarc, i primese različitih mineralnih ostataka, kao što su krečnjak, liskuni (prirodni alumosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatina, granata, magmentita, turmalina.

Ranije analize uticaja na životnu sredinu za ista postrojenja, istog ili sličnog kapaciteta. Oni se oslobađaju u životnu sredinu i kao takvi predstavlja najznačajniji faktor potencijalno negativnih uticaja na ljudsko zdravlje. Pored štetnih materija u otpadnim gasovima mogu da se jave i praškaste materije iz sistema za otprašivanje.

U zavisnosti od klimatskih uslova (vetra, godišnjeg doba, padavina) ove otpadne materije će u većoj ili manjoj meri uticati na povećanje ukupnih materija na lokalnom prostoru.

Rad predmetnog postrojenja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada (transportne trake, rotaciona sušara, ventilator u sklopu sistema za otprašivanje, pumpe za bitumen, kompresor, pumpa za pretakanje kamenog brašna na auto cisterni, sistem sita, elevatori i transportne

trake i transprotna sredstva), kao i rad motornih vozila aktivnosti kipovanja utovara istovara kamenog agregata.

Rad predmetnog postrojenja obavljaće se u dnevnom periodu. Obaveza Nosioca Projekta je da po uspostavljanju rada baze izvrši kontrolno merenje nivoa buke u zoni uticaja.

Rad Projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu, vibracija, emitovanja svetlosti, elektromagnetnog zračenja.

4. PRIKAZ RAZUMNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

4.1. Lokacija ili trasa

Nosioc projekta se opredelio za prikazanu lokaciju, jer se predmetna lokacija nalazi u blizini autoputa za čije potrebe je će proizvoditi asfaltnu smešu.

4.2. Proizvodni procesi ili tehnologija

Nosioc projekta se opredelio za predmetni proizvodni proces iz razloga jer je asfaltna smeša neophodna za izgradnju Moravskog koridora (Autoput E-761, Pojate – Preljina).

Razmatrana je alternativa nabavke gotovog asfalta u okolini, međutim, usvojeno je ovakvo rešenje iz razloga što se njime obezbeđuje sigurno snabdevanje gradilišta asfaltom po dinamici izvođenja i za čiji kvalitet odgovara sam izvođač radova.

4.3. Metode rada

Nosioc projekta je izabrao metode rada u prikazanom rešenju i odabrao konkretno postrojenje-asfaltne baze 1*340 t/h jer je procenio da su neophodni navedeni kapaciteti i karakteristike baze.

4.4. Planove lokacija i nacрте projekata

Za potrebe realizacije projekta izrađeno je idejno rešenje, odnosno idejni projekat, pribavljeni su lokacijski uslovi nadležnog organa u odnosu na nacрте projekta i u toku je pribavljanje privremene građevinske dozvole.

4.5. Vrstu i izbor materijala

Vrstu i izbor materijala za izgradnju objekta odabrao je glavni projektant u saradnji sa investitorom, odnosno nosiocem projekta.

Postojenje asfaltne baze je montažnog tipa metalne konstrukcije, temelji, plato, tankvane, kanal, su od betona. Objekti za smeštaj radnika su metalni objekti kontejnerskog tipa.

Razlog za izbor ovog rešenja je višestruki. Najpre radi funkcionalnosti i praktičnosti, ekonomičnosti i najvećeg stepena očuvanja životne sredine.

Nosioc projekta nije imao dileme oko izbora materijala koji će koristiti u postrojenju

4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta

Dinamika izvođenja projekta je uslovljena potrebom za početak rada i dinamikom pribavljanja uslova i saglasnosti nadležnih organa i organizacija.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

U toku funkcionisanja projekta nosioc projekta je u obavezi da sprovodi sve zakonom predviđene odredbe po pitanju zaštite životne sredine čime će se uticaj na životnu sredinu minimizirati.

Nakon prestanka funkcionisanja Projekta, Nosioc projekta biće u obavezi da parcele dovede u stanje koje neće ni na koji način ugroziti ili narušiti životnu sredinu, odnosno u stanje pre realizacije projekta.

4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka i datum završetka izvođenja radova na realizaciji projekta uslovljen datumom dobijanja građevinske dozvole i vremenskim-atmosferskim uslovima za obavljanje građevinskih radova. Projekat je privremenog karaktera od 3 godine.

4.9. Obim proizvodnje

Prosečna mesečna proizvodnja gotovih proizvoda je:

- 210.000-250.000 m³ mešavine kamenog agregata mesečno
- BNS 22a, 5 000,00 t/mesec
- AB 11s, 2 400,00 t/mesec
- AB 11, 300,00 t/mesec

4.10. Kontrola zagađenja

Monitoring će se vršiti u skladu sa propisima i upoređenjem sa stanjem životne sredine.

Pravilnim odlaganjem otpada, kanalisanjem otpadnih voda, i emisija gasova i prašine, kao i primenom mera prečišćavanja otpadnih voda i otpadnog vazduha sprovodiće se kontrola zagađenja.

4.11. Uređenje odlaganja otpada

Sav otpad koji se generše radom postrojenja nosioc projekta će u zavisnosti od vrste otpada razvrstavati, privremeno skladištiti i predavati ovlašćenim operaterima na dalji tretman ili odlaganje.

4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Pristupni i saobraćajni putevi koji će se koristiti za dolazak do asfaltne baze su izgrađeni, postojeći su.

4.13. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

Nosioc projekta ima zakonsku obavezu sprovođenja svih propisa iz oblasti zaštite životne sredine. Pored zakonskih obaveza nosioc projekta može da implementira i primenjuje standarde iz oblasti zaštite životne sredine koji ne predstavljaju zakonsku obavezu ali cilja je primena u uspešnom poslovanju preporučljiva.

4.14. Obuka

Ovim projektom planirana je obuka zaposlenih u skladu sa zahtevima proizvodnje i propisima zaštite životne sredine.

4.15. Monitoring

Nosioc projekta će u propisanim rokovima sprovoditi monitoring životne sredine što obuhvata:

- merenje emisije otpadnih gasova na emiteru asfaltne baze (dva puta godišnje – šestomesečno ispitivanje)
- merenje buke u životnoj sredini (nakon početka rada najkasnije na tri godine)

4.16. Planove za vanredne prilike

Nosioc projekta je u obavezi da izradi Glavni projekat zaštite od požara, Plan zaštite od požara ukoliko bude razvrstan od strane nadležnog organa MUP sektora za preventive u prvu ili drugu kategoriju požarne ugroženosti i Pravila zaštite od požara sa Planom evakuacije i uputstvom za postupanje u slučaju požara, ako bude razvrstan u treću kategoriju požarne ugroženosti, kao i interna uputstva za postupanje u slučaju udesa (požar i eksplozija, curenje tečnog otpada).

4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Obzirom na sirovine koje ulaze u Projekat, opremljenost lokacije u smislu izgradnje objekata, ne očekuje se zagađenje zemljišta i potreba za regeneraciju lokacije.

Razlozi za izbor datog rešenja su:

- Prostorne mogućnosti dozvoljavaju izbor adekvatnog tehnološkog rešenja pri razmeštanju planiranih sadržaja.
- Lokacija je u okviru eksproprijacije zemljišta za izgradnju autoputa.
- Sama lokacija je adekvatno infrastrukturno opremljena, u skladu sa zahtevima usvojene tehnologije
- Minimalna mogućnost zagađivanja površinskih i podzemnih voda zbog postojanja varijante za adekvatno odvođenje i tretiranje otpadnih voda;
- Mogućnost kontrolisanja visine zagađenja vazduha;
- U neposrednom okruženju nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, izvorišta vodosnabdevanja, terena i područja za sport i rekreaciju, turističkih i izletničkih punktova i područja.
- U blizini lokacije nema istorijskih, kulturnih, javnih i drugih objekata i sadržaja koji bi mogli biti ugroženi radom Projekta

Na osnovu prethodnih činjenica nameće se zaključak da odabrana lokacija nije imala alternativnih rešenja, dobar je izbor i dobro je rešenje.

5. 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;

Na predmetnoj lokaciji i bližem okruženju nisu vršena i ne postoje dostupni podaci o kvalitetu parametara životne sredine.

Prikazaćemo raspoložive podatke za grad Kraljevo preuzete sa zvaničnog sajta grada Kraljeva, sa link adrese (<https://www.kraljevo.rs/zastita-zivotne-sredine>), Prikazujemo Rezultate ispitivanja vazduha, vode, buke za predhodnu godinu koja su dostupna na sajtu.

5.1. Buka

Akustičko zoniranje

Odlukom o merama za zaštitu od buke ("Sl. list grada Kraljeva", br. 10/2017) definisano je akustičko zoniranje prostora Grada Kraljeva.

Na osnovu Pravilnika o metodologiji za određivanje akustičkih zona ("Službeni glasnik RS", broj 72/10) i rezultata sistematskog merenja buke na području Grada, izvršeno je akustičko zoniranje područja grada.

Nivo buke je određen pre svega udaljenošću datog mesta od glavnih saobraćajnica, kao dominantnih komponenti buke na otvorenim prostorima, a to su:

a) ulice: Dimitrija Tucovića, Vojvode Putnika, Dositejeva, Karađorđeva, Olge Jovičić Rite, Zelena Gora, Vojvode Stepe i Jovana Deroka;

b) putevi za: Beograd, Vrnjačku Banju, Matarušku Banju i Čačak, (u daljem tekstu glavne saobraćajnice);

v) železničke pruge.

Ostale saobraćajnice, sa gustinom saobraćaja većom od 10 vozila na čas, u smislu ove odluke, smatraju se lokalnim saobraćajnicama.

Na osnovu namene prostora i graničnih vrednosti indikatora buke u životnoj sredini definisanih Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS", broj 75/10) (u daljem tekstu: Uredba), područje Grada podeljeno je na 6 zona, i to:

I zona (50 dBA danju, 40 dBA noću):

- krug gradske bolnice,
- kompleks manastira Žiča,
- krug lečilište "Agens" u Mataruškoj Banji,
- kompleks lečilišta Bogutovačke Banje,
- izletište Goč.

II zona (50 dBA danju, 45 dBA noću):

- turističko područje Mataruške Banje,
- prigradska, periferijska i seoska naselja, izuzimajući prostore izložene direktnoj buci:
 - a) sa glavnih saobraćajnica u dubini od 100 metara,
 - b) sa lokalnih saobraćajnica u dubini od 30 metara, školska dvorišta (ne računajući buku koju stvaraju đaci).

III zona (55 dBA danju, 45 dBA noću):

- dvorišta gradskih stambenih blokova, izuzimajući prostor izložen direktnoj buci:
 - a) sa ulicom Vojvode Putnika, Dositejeve i Dimitrija Tucovića u dubini od 100 metara,
 - b) sa glavnih saobraćajnica u dubini od 60 metara i
 - v) sa lokalnih saobraćajnica u dubini od 30 metara,
- delovi prigradskih, periferijskih i seoskih naselja izloženi direktnoj buci saobraćaja, u dubini od 30 metara sa obe strane lokalnih saobraćajnica, odnosno 60 metara u dubini od glavnih saobraćajnica.

IV zona (60 dBA danju, 50 dBA noću):

- gradsko područje neobuhvaćeno zonom III, izuzimajući pojas širine 50 metara sa obe strane ulice Vojvode Putnika, Dimitrija Tucovića, Zelene Gore i Vojvode Stepe, odnosno pojas širine 30 metara oko ostalih glavnih saobraćajnica,
- dvorište gradske Toplane u grejnoj sezoni (ulica Cara Lazara),
- delovi prigradskih, periferijskih i seoskih naselja u pojasu od 30 metara sa obe strane glavnih saobraćajnica.

V zona (65 dBA danju, 55 dBA noću):

- prostor izložen direktnoj buci sa glavnih saobraćajnica, u dubini od 30 metara, sa obe strane. Za ulice Vojvode Putnika, Dimitrija Tucovića, Zelena Gora i Vojvode Stepe širina ovog pojasa je ukupno 60 metara.
- gradska pešačka zona (Trg srpskih ratnika sa ulicom Omladinskom, Miloša Velikog, Toplice Milana i 4.kraljevački bataljon).

VI zona

- privredna zona Kraljeva: prostor železničke i autobuske stanice, oivičen Industrijskom i ulicom Dimitrija Tucovića do naselja Moše Pijade, zatim industrijski kompleks levo od železničke pruge prema Kragujevcu (Fabrika vagona, skladišna zona "Magnohrom" i dr.),
- industrijski kompleks u Ribnici, Ratini i Šeovcu.

Noćno vreme za pešačku zonu se računa od 24 časa do 08 časova, a za sve ostale prostore definisane zoniranjem noćno vreme se računa od 22 časa do 06 časova.

Na granici ove zone buka ne sme da prelazi maksimalni nivo zone sa kojom se graniči.

Područje na kome se gradi Moravski koridor nije obuhvaćeno Akustičkim zoniranjem Kraljeva, ali u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 75/2010) pripada zoni 5.

Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

zona	Namena prostora	nivo buke u dB (A)	
		za dan i veče	za noć
5	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55

Tabela 7.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke ("Sl.glasnik RS", 36/09 i 88/10) Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl.glasnik RS", 135/04 i 36/09) i obavezama lokalne samouprave realizuju se aktivnosti praćenja stanja životne sredine za oblast zaštite od buke

SISTEMATSKO MERENJE BUKE U 2023. GODINI

**Rezultati sistematskog merenja buke urađeni od strane
Fakulteta za mašinstvo i građevinarstvo, Kraljevo**

Redni br.	Adresa i zona	Izmerena vrednost (dB) (dan, veče, noć)	Dozvoljeni nivo buke (dB)	Uticađ
1.	Dositejeva (preko puta MFK)	62,3	65	saobraćaj
	zona stambena, škole (V zona)	65,1	65	
		58,3	55	
2.	OŠ "Jovo Kursula" (dvorište)	65,8	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	65,2	50	dečije igralište
		64,6	45	
3.	OŠ "Dimitrije Tucović" (između dvorišta i crkve)	62,7	50	saobraćaj
	zona školska, park-crkva (II zona)	61,4	50	dečije igralište
		59,0	45	
4.	Dimitrija Tucovića (Šampion - Neoplanta)	63,9	65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)	65,9	65	
		56,2	55	
5.	Preko puta Starog gradskog groblja	64,4	65	
	zona stambena (V zona)	60,5	65	saobraćaj
		61,4	55	
6.	ZC "Studenica" (krug stare bolnice)	59,6	50	saobraćaj
	zona bolnice (I zona)	64,0	50	
		52,5	40	
7.	Mali park preko puta Lesnine	62,6	65	saobraćaj
	zona poslovna (V zona)	63,2	65	
		57,8	55	
8.	Karađorđeva (pored restorana Ženeva)		65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)		65	
			55	
9.	OS "Čibukovski partizani" (dvorište)	55,0	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	58,7	50	
		54,7	45	
10.	Jarčujak (preko puta kasarne)	62,0	65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)	55,6	65	
		51,7	55	
11.	Jarčujak (preko puta Evrope)	61,9	65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)	62,7	65	
		58,0	55	
12.	Šumarska škola (dvorište)	60,5	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	61,0	50	

		54,3	45	
13.	Jug Bogdanova br. 82	56,0	60	saobraćaj
	zona stambena (IV zona)	51,5	60	
		52,0	50	
14.	Olge Jovičić (OS "Svetozar Marković", ispred ulaza u dvorište)	57,0	50	saobraćaj
	zona školska, stambena (II zona)	62,1	50	
		56,1	45	
15.	Olge Jovičić (OŠ "IV kraljevacki bataljon", u dvorištu)	64,0	50	saobraćaj
	zona školska, stambena (II zona)	58,9	50	
		54,2	45	
16.	Omladinska	63,0	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	65,7	65	
		55,1	55	
17.	Čika Ljubina (preko puta parka)	60,8	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna, park (IV zona)	59,5	60	
		62,9	50	
18.	Gradski kej (park kod Doma društvenih organizacija)	58,1	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	59,9	60	
		60,8	50	
19.	Žički put(preko puta kasarne)	62,3	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	62,9	65	
		59,5	55	
20.	Žiča (preko puta OŠ Živan Maričić)	60,3	50	saobraćaj
	zona škole, stambena (II zona)	56,0	50	
		54,5	45	
21.	Manastir Žiča	56,1	50	saobraćaj
	zona kulturno istorijska (I zona)	58,6	50	
		52,7	40	
22.	Mataruška Banja Agens(parking, ispred)	45,4	50	saobraćaj
	zona bolnice (I zona)	46,5	50	
		46,3	40	
23.	Mataruška Banja (raskrsnica Hajduk Veljkova - Turistička)	62,5	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	61,9	65	
		60,9	55	
24.	Jarčujak (Čede Vasovića 14, preko puta Pošte)	60,2	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	60,8	65	
		57,8	55	
25.	Nadvožnjak (Poljoprivredna škola)		65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)		65	
			60	
26.	Adrani (parking, Tri Brata)	57,0	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	62,1	65	
		56,1	55	
27.	Grdica (dvorište osnovne škole)	64,0	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	58,9	50	
		54,2	45	
28.	Ribnica (pumpa OMV)	61,4	65	saobraćaj
	zona poslovna (V zona)	60,9	65	
		54,3	55	

29.	Beranovac (Tehnograd)	63,5	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	61,3	65	
		55,0	55	
30.	Beranovac (Dečije selo)	52,9	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	53,1	60	
		57,5	50	
31.	Beranovac (stovarište 22 septembar)	68,7	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	65,7	65	
		63,7	55	
32.	Ribnica (Dom kulture)	56,7	60	saobraćaj
	zona stambena, poslovna industrijska (IV zona)	56,7	60	
		54,5	50	
33.	Ribnica (Šolajina br. 13)	53,7	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	49,5	60	
		48,1	50	
34.	Sijaće Polje (raskrsnica: Beogradska - II proletarska)	59,9	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	61,9	60	
		55,7	50	
35.	Cara Lazara (Dečiji dom zdravlja)	59,5	50	saobraćaj
	zona bolnice (I zona)	52,4	50	
		59,3	40	
36.	Centar (sredina poteza Turist- Beko)	61,1	65	saobraćaj
	zona centar grada (V zona)	69,7	65	drugo
		56,3	55	
37.	Omladinska (pasaž kod kafica Rene)	58,8	65	saobraćaj
	zona centar grada (V zona)	64,6	65	drugo
		48,6	55	
38.	Trg Jovana Sarića (Opština)	55,1	65	saobraćaj
	zona centar grada (V zona)	59,7	65	
		55,0	55	
39.	Ratina na uzbrdici	62,2	65	saobraćaj
	zona gradska saobraćajnica (V zona)	58,4	65	
		55,9	55	
40.	Ratina kod fudbalskog igrališta	62,9	65	saobraćaj
	zona gradska saobraćajnica (V zona)	58,6	65	
		53,3	55	
41.	Obilaznica oko manastira Žiča	60,6	50	saobraćaj
	zona kulturno istorijska (I zona)	55,6	50	
		53,1	40	
42.	Glavčičev most	59,1	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	56,1	65	
		56,1	55	
Dozvoljene vrednosti ekvivalentnog nivoa nivoa buke po zonama definisane su prema standardu SRPS EN ISO 1996-1 i SRPS EN ISO 1996-2				

Tabela 8.

U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke ("Sl.glasnik RS", 36/09 i 88/10) i Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl.glasnik RS", 135/04 i 36/09) i obavezama lokalne samouprave realizuju se aktivnosti praćenja stanja životne sredine za oblast zaštite od buke

SISTEMATSKO MERENJE BUKE U 2022. GODINI

Rezultati sistematskog merenja buke uradjeni od strane Fakulteta za mašinstvo i građevinarstvo, Kraljevo

Redni br.	Adresa i zona	Izmerena vrednost (dB) (dan, veče, noć)	Dozvoljeni nivo buke (dB)	Uticaj
1.	Dositejeva (preko puta MFK)	62,2	65	saobraćaj
	zona stambena, škole (V zona)	61,3	65	
		60,3	55	
2.	OŠ "Jovo Kursula" (dvorište)	67,9	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	60,8	50	dečije igralište
		57,3	45	
3.	OŠ "Dimitrije Tucovic" (između dvorišta i crkve)	62,1	50	saobraćaj
	zona školska, park-crkva (II zona)	62,3	50	dečije igralište
		60,2	45	
4.	Dimitrija Tucovića (Šampion - Neoplanta)	65,0	65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)	65,0	65	
		60,0	55	
5.	Preko puta Starog gradskog groblja	64,7	65	
	zona stambena (V zona)	63,7	65	saobraćaj
		63,3	55	
6.	ZC "Studenica" (krug stare bolnice)	60,7	50	saobraćaj
	zona bolnice (I zona)	55,5	50	
		59,1	40	
7	Mali park preko puta Lesnine	62,6	65	saobraćaj
	zona poslovna (V zona)	60,5	65	
		55,6	55	
8.	Karađordjeva (pored restorana Ženeva)		65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)		65	
			55	
9.	OS "Čibukovski partizani" (dvorište)	57,1	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	54,6	50	
		53,7	45	
10.	Jarčujak (preko puta kasarne)	63,3	65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)	57,3	65	
		55,4	55	
11.	Jarčujak (preko puta Evrope)	62,5	65	saobraćaj
	zona stambena (V zona)	59,9	65	
		55,9	55	
12.	Šumarska škola (dvorište)	66,5	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	56,5	50	
		58,1	45	
13.	Jug Bogdanova br. 82	54,5	60	saobraćaj
	zona stambena (IV zona)	59,8	60	
		48,4	50	

14.	Olge Jovičić (OS "Svetozar Marković", ispred ulaza u dvorište)	60,6	50	saobraćaj
	zona školska, stambena (II zona)	56,6	50	
		56,0	45	
15.	Olge Jovičić (OŠ "IV kraljevacki bataljon", u dvorištu)	62,8	50	saobraćaj
	zona školska, stambena (II zona)	62,2	50	
		65,1	45	
16.	Omladinska	63,7	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	69,3	65	
		59,7	55	
17.	Čika Ljubina (preko puta parka)	64,4	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna, park (IV zona)	62,3	60	
		61,1	50	
18.	Gradski kej (park kod Doma društvenih organizacija)	59,4	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	57,4	60	
		54,9	50	
19.	Žički put(preko puta kasarne)	62,2	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	59,3	65	
		59,4	55	
20.	Žiča (preko puta OŠ Živan Maričić)	61,3	50	saobraćaj
	zona škole, stambena (II zona)	60,8	50	
		55,4	45	
21.	Manastir Žiča	57,4	50	saobraćaj
	zona kulturno istorijska (I zona)	58,6	50	
		58,5	40	
22.	Mataruška Banja Agens(parking, ispred)	51,8	50	saobraćaj
	zona bolnice (I zona)	46,5	50	
		46,3	40	
23.	Mataruška Banja (raskrsnica Hajduk Veljkova - Turistička)	61,3	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	63,4	65	
		63,1	55	
24.	Jarčujak (Čede Vasovića 14, preko puta Pošte)	57,0	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	65,3	65	
		66,2	55	
25.	Nadvožnjak (Poljoprivredna škola)		65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)		65	
			60	
26.	Adrani (parking, Tri Brata)	68,9	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	70,5	65	
		65,3	55	
27.	Grdica (dvorište osnovne škole)	59,1	50	saobraćaj
	zona školska (II zona)	63,2	50	
		57,1	45	
28.	Ribnica (pumpa OMV)	63,7	65	saobraćaj
	zona poslovna (V zona)	62,4	65	
		56,5	55	
29.	Beranovac (Tehnograd)	62,8	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	61,4	65	
		57,2	55	
30.	Beranovac (Dečije selo)	58,7	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	53,4	60	
		53,1	50	

31.	Beranovac (stovarište 22 septembar)	65,9	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	63,4	65	
		60,2	55	
32.	Ribnica (Dom kulture)	57,7	60	saobraćaj
	zona stambena, poslovna industrijska (IV zona)	55,7	60	
		56,1	50	
33.	Ribnica (Šolajina br. 13)	48,5	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	61,2	60	
		56,1	50	
34.	Sijaće Polje (raskrsnica: Beogradska - II proleeterska)	57,6	60	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (IV zona)	56,9	60	
		54,1	50	
35.	Cara Lazara (Dečiji dom zdravlja)	55,9	50	saobraćaj
	zona bolnice (I zona)	47,4	50	
		48,8	40	
36.	Centar (sredina poteza Turist- Beko)	64,2	65	saobraćaj
	zona centar grada (V zona)	60,1	65	drugo
		56,6	55	
37.	Omladinska (pasaž kod kafica Rene)	59,9	65	saobraćaj
	zona centar grada (V zona)	63,4	65	drugo
		53,7	55	
38.	Trg Jovana Sarića (Opština)	58,3	65	saobraćaj
	zona centar grada (V zona)	60,1	65	
		52,9	55	
39.	Ratina na uzbrdici	63,8	65	saobraćaj
	zona gradska saobraćajnica (V zona)	56,2	65	
		58,2	55	
40.	Ratina kod fudbalskog igrališta	61,5	65	saobraćaj
	zona gradska saobraćajnica (V zona)	59,9	65	
		57,3	55	
41.	Obilaznica oko manastira Žiča	57,4	50	saobraćaj
	zona kulturno istorijska (I zona)	58,6	50	
		58,5	40	
42.	Glavčičev most	61,9	65	saobraćaj
	zona stambeno poslovna (V zona)	60,9	65	
		57,8	55	
Dozvoljene vrednosti ekvivalentnog nivoa nivoa buke po zonama definisane su prema standardu SRPS EN ISO 1996-1 i SRPS EN ISO 1996-2				

Tabela 9.

5.2. Zemljište

Zemljište duž Zapadne Morave, Ibra i Gruže formirano je na rastresitim sedimentima, uglavnom aluvijalnim naslagama. Ova zemljišta su rasprostranjena duž celog toka reke Morave, u donjem toku reke Ibar, polazeći od ponora „Kod Lakta“, na ušću Ibra u Zapadnu Moravu formiraju široku aluvijalnu terasu, Sijaće. Polje. Naslage su prilično heterogene, kako po mehaničkom sastavu, tako i po dubini površinskog sloja. Njihov površinski sloj od 1 m, po mehaničkom sastavu, uglavnom je od ilovače. Nanosi peska i šljunka su vrlo malo raspršeni, neposredno uz reke, formirajući tako peščane sprudove koji su nepodesni za uzgoj i gajenje biljaka. Podlogu na visokim terasama, za formiranje zemljišta, najvećim delom čine jezerski sedimenti, koji su po svom mehaničkom sastavu uglavnom od gline i ne sadrže karbonate, a zemljište na njima je uglavnom kiselo ili bazično. U slučaju kisele reakcije, pojačano dejstvo jona vodonika, aluminijuma i mangana se odražava na biljke, što može dovesti do štetnog uticaja na usev. Takođe, „kisela tla“, kroz lanac ishrane, mogu imati uticaja na ljude. Najčešće zemljište je pseudoglej, sa obiljem negativnih fizičkih i hemijskih karakteristika. Poseban problem predstavljaju nesanitarne septičke jame, u okviru individualnih domaćinstava, kao i u okviru starijih objekata stočarskih farmi, kroz koje se otpadne vode odводе u okolno zemljište. Time je ugroženo ne samo zemljište, već i podzemne vode. Zemljište je ugroženo i poplavnim i izlivajućim vodama (filtracioni materijali, neprečišćene gradske i industrijske vode). U okolini deponija za komunalni i industrijski otpad, zemljište je zagađeno filtratom deponije, kao i teškim metalima. Postojeće gomile smeća („divlje deponije“) takođe utiču na zagađanje zemljišta, s obzirom da štetne materije koje nastaju u procesu razgradnje otpada, infiltracijom, završavaju u zemljištu. Manje zagađanje moguće je aerotalozima iz izduvnih gasova motornih vozila (povećana koncentracija olova u drumskom saobraćaju).

5.3. Površinske vode

Praćenje stanja površinskih voda na teritoriji grada Kraljeva vrši se u cilju dobijanja rezultata i informacija potrebnih za planiranje mera zaštite od neželjenih efekata zagađenja, preventivnog delovanja u cilju zaštite zdravlja ljudi i zaštite životne sredine, kao i mogućnosti informisanja javnosti o dobijenim rezultatima.

Uzorkovanje se vrši na 5 mernih mesta jednom mesečno.

Merno mesto	Ibar - gradski keaj kod Doma tehnike	Ibar - Ženeva	Ribnica - na ušću u reku Ibar	Ribnica - kupalište "Bučo"	Zapadna Morava - kod mosta u Oplanićima
mart	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski III klasa
april	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski IV klasa
maj	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski V klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski V klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski V klasa
jun	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski V klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski V klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski IV klasa
jul	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski III klasa

avgust	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa
septembar	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa
oktobar	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki III klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa	mikrobiološki IV klasa fizičko-hemijski IV klasa	mikrobiološki II klasa fizičko-hemijski III klasa

Tabela 10.

Klasa I - funkcionisanje ekosistema, uzgoj i zaštitu riba (salmonide i ciprinide), snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode)
Klasa II - funkcionisanje ekosistema, uzgoj i zaštitu riba (ciprinide), snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode)
Klasa III - snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman koagulacijom, flokulacijom, filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode)
Klasa IV - snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman koagulacijom, flokulacijom, filtracijom, dezinfekcijom i unapređenim metodama, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode)
Klasa V - ne može se koristiti ni u jednu svrhu

Tabela 11.

Prikažaćemo rezultate za merno mesto Zapadna Morava kod mosta u Oplanićima

Parametri	Koliformne bakterije - ukupno	Koliformne bakterije fekalnog porekla	Streptokoke fekalnog porekla (crevne enterokoke)
Jedinice mere	cfu/100 ml	cfu/100 ml	cfu/100 ml
Klasa I GV	500	100	200
Klasa II GV	10	1000	400
Klasa III GV	100	10.000	4000
Klasa IV GV	1.000.000	100.000	40.000
Klasa V GV	> 1.000.000	> 100.000	> 40.000
mart	3.800	3.800	20
april	24.000	24.000	150
maj	24.000	24.000	1.400
jun	24.000	24.000	210
jul	2,100	2,100	75
avgust	500	500	9
septembar	880	880	23
oktobar	880	880	23

Tabela 12.

	Jedinice mere	Klasa I GV	Klasa II GV	Klasa III GV	Klasa IV GV	Klasa V GV	mart	april	maj	jun	jul	avgust	septem bar	oktobar
Temperatura							10,1	10,4	17,7	22,1	26,0	22,0	17,0	13,4
Rastvoreni kiseonik	mg/l	8,5	7	5	4	<4	8,0	9,6	8,2	10,1	9,8	10,1	10,8	11,0
Zasićenost kiseonikom	%	90-110	70-90	50-70	30-50	<30	70,79	85,71	86,31	116,09	120,99	11,6	111,34	105,77
pH	/	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5- 8,5	<6,5 ili >8,5	8,2	8,1	7,9	8,1	8,3	8,3	8,3	8,3
Temperatura pri merenju pH	°C	/	/	/	/	/	21,1	20,3	21,5	21,3	21,9	21,9	21,6	20,5
Elektroprovodljivost	µS/cm	<1000	1000	1500	3000	>3000	346	324	645	408	405	477	438	444
Nitrati	mg/l	1,5	3,0	6,0	15,0	>15	1,895	2,405	2,784	2,365	1,792	2,118	2,883	2,712
Nitriti	mg/l	0,01	0,03	0,12	0,3	>0,3	0,040	0,074	0,100	0,094	0,022	0,016	0,049	0,067
Amonijak	mg/l	0,05	0,1	0,6	1,5	>1,5	0,505	0,336	0,755	0,648	0,145	0,449	0,275	0,262
Ukupni neorganski azot	mg/l	1,0	2,0	8,0	15,0	>15	2,440	2,834	3,639	3,107	1,959	2,583	3,207	3,041
Hloridi	mg/l	50	100	150	250	>250	11,61	12,73	10,68	17,01	16,62	16,08	18,59	19,72
Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	10	15	30	125	>125	7,9	45	54	11,9	7	7,1	7	6,5
Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	1,5	5	7	25	>25	<6,0	20,6	25,6	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0
Sulfati	mg/l	50,0	100,0	200,0	300,0	>300	17,011	27,486	23,367	30,530	28,506	23,636	24,621	25,606
Ortofosfatni fosfor	mg/l	0,02	0,10	0,20	0,50	>0,5	0,046	0,071	0,088	0,098	0,082	0,023	0,028	0,038
Ukupni fosfor	mg/l	0,05	0,20	0,40	1,00	>1,0	0,071	0,098	0,101	0,131	0,099	0,044	0,039	0,050
Suspendovane materije	mg/l	25	25	/	/	/	13,4	79,2	105	20,8	11,4	10,8	8,6	6,6
Masti i ulja	mg/l	/	/	/	/	/	1,0	1,1	1,3	1,4	1,0	1,1	1	1,0
Fenolne materije	µg/l	<1,0	1,0	20,0	50,0	>50,0	<1	1	1	1	<1	1	1	<1
Gvožđe	µg/l	200	500	1000	2000	>2000	154	134	303	83	61	56	83	102
Ukupni organski ugljenik	mg/l	2	5	15	50	>50	2,4	13,8	17,0	3,6	2,1	2,1	2,2	2,0
Površinske aktivne materije	mg/l	/	/	/	/	/	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1

Mangan	µg/l	50	100	300	1000	>1000	61	67	192	88	106	63	55	24
Cink	µg/l	500	2000	2000	5000	>5000	37	45	41	68	62	45	46	68
Bakar	µg/l	112	112	500	1000	>1000	40	24	25	37	51	48	65	70
Hrom	µg/l	25	50	100	250	>250	3	<3	7	18	14	3	<3	<3
Arsen	µg/l	<5,0	10	50	100	>100	<2	<2	<2	24	5	6	<2	<2
Bor	µg/l	300	1000	1000	2500	>2500	<100	<100	<100	121	<100	<100	<100	<100

T - tvrdoća vode

5.4. Vazduh

Prikazaćemo podatke iz programa kontrole kvaliteta vazduha na teritoriji Grada Kraljeva u toku 2024. godine

I. Teritorija, period izvođenja i zakonski okvir monitoringa
područje na kojem se sprovodi monitoring: teritorija grada kraljeva - centralna urbana zona grada, naselje šire urbane zone - ribnica
period sprovođenja monitoringa: 01.01.2024. – 31.12.2024. godine.

II. Izvori zagađivanja vazduha

izvori zagađivanja vazduha koji ispuštaju materije u vazduh koje remete njegov sastav na području kraljeva mogu se svrstati u dve grupe:

1) stacionarni izvori

- izvori zagađivanja u rubnim područjima grada: individualna ložišta poljoprivredne aktivnosti (paljenje strništa, korova i sl.), paljenje otpada,
- zagađenje poreklom od industrije: industrijski pogoni u industrijskim zonama i to zona šeovac i zona magnohrom.
- izvori zagađivanja u komunalnoj sredini: gradske kotlarnice, paljenje otpada u kontejnerima, individualna ložišta i kotlarnice, izdvojeni objekti za pripremu hrane (pekare, priprema roštilja, pečenje i sl.), neadekvatna deponija smeća i povremeno nedovoljan stepen čišćenja javnih prostora u gradu.

2) pokretni izvori

- bilo koji oblik vozila sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem: motorcikli, laka i teška vozila koja koriste fosilna goriva, građevinske i poljoprivredne mašine.

Zagađujuće materije koje su kontrolisane

U lokalnoj mreži praćene su koncentracije sledećih zagađujućih materija: SO₂, indeks crnog dima-čađ, suspendovane čestice (PM₁₀), kadmijum (Cd), arsen (As), nikl (Ni) i olovo (Pb) iz frakcije suspendovanih čestica (PM₁₀), i azot dioksida NO₂.

U okviru namenskih merenja praćene su ukupne taložne materije kao ukupne nerastvorne i ukupne rastvorne, rN, pepeo i sagorljive materije, sulfati (SO₄), hloridi (Cl), kalcijum (Ca), elektroprovodljivost, amonijak, nitrati, nitriti, teški metali - kadmijum (Cd), cink (Zn) i olovo (Pb).

Sva merenja, obradu i analizu podataka, proveru validnosti rezultata dobijenih merenjem i/ili uzimanjem uzoraka i interpretaciju rezultata obavljana su u akreditovanoj laboratoriji Zavoda za javno zdravlje Kraljevo. Za ispitivanje su korišćene akreditovane metode za merenje zagađujućih materija koje su navedene u Programu za monitoring kvaliteta vazduha, a za koji je dobijeno ovlašćenje od Agencije za vazduh nadležnog Ministarstva.

Lokalna mreža mernih mesta

U skladu sa specifičnom konfiguracijom i naseljenošću terena, rasporedom zagađivača i meteorološkim uslovima (ruža vetrova), monitoring se sprovodio na 9 mernih mesta, a uzorci na mernim mestima su uzimani u toku cele godine po predviđenoj dinamici

- Sumpor dioksid i indeks crnog dim-čađ mereni su u toku cele godine na četiri (4) merna mesta (*kontinualna fiksna merenja u toku cele godine*):
 - 1) U Kraljevu (Centralna urbana zona)

- Skupština grada, Cara Lazara 63
- Pljakin šanac, Pljakina 1
- Zavod za javno zdravlje Kraljevo, Slabodana Penezića 16

2) U Kraljevu (šira urbana zona)

- Ribnica, Dom zdravlja Izletnička b.b.

- Azot dioksid meren je u toku cele godine na jednom mernom mestu (*kontinualna fiksna merenja u toku cele godine*)

U Kraljevu (Centralna urbana zona) Pljakin šanac, Pljakina 1

- Ukupna masena koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀, i teški metali iz frakcije suspendovanih čestica PM₁₀ (Pb, Cd, As i Ni) mereni su na jednom mernom mestu (*kontinualna fiksna merenja*)

- Policijska uprava Kraljvo ,Vojvode Putnika 3

- Ukupne taložne materije, rN, pepeo i sagorljive materije, SO₄, Cl, Ca, elektroprovodljivost, amonijak, nitrati, nitriti na četiri (4) merna mesta i teški metali: kadmijum (Cd), olovo (Pb) i cink (Zn) mereni su metodom u aerosedimentu po dinamici predviđenoj za kontinualna fiksna merenja (*jednom mesečno u toku godinu dana*) na dva (2) merna mesta (*namenska merenja*):

U Kraljevu (urbana zona)

- Pekara, Grdica Todorovića 36
- Sijaće Polje Beogradska 69/1
- Zavod za javno zdravlje Kraljevo, Slabodana Penezića 16
- Pljakin šanac, Pljakina 1

Zagađujuće materije koje se prate

Ocenjivanje kvaliteta vazduha vrši se primenom kriterijuma za određivanje koncentracije: SO₂, NO₂ i indeksa crnog dima- čađi, suspendovanih čestica PM₁₀, ukupnih taložnih materija i teških metala iz frakcije suspendovanih čestica PM₁₀ (olovo, nikl, kadmijum i arsen).

Kvalitet vazduha se prati i ocenjuje najmanje u toku perioda jedne godine.

U toku 2024. godine vršena su merenja zagađenosti vazduha na sledećim mernim mestima:

Fiksne merne lokacije u naseljenom području Grada Kraljeva																
r.b.	Naseljeno mesto	Upravni okrug	Lokacije	Tip	N φ	E λ	nadmorska visina (m)	Parametri								
								SO ₂	NO ₂	Indeks crnog dima	PM ₁₀	Teški metali	UTM*			
												N φ	E λ	nadm orska		
1			Zavod za javno zdravlje	G	43° 44' 078"	020° 40' 666"	234	*		*			43° 44' 075"	020° 40' 696"	234	*
2	Centralna zona grada	Raški	Ribnica	G	43° 42' 688"	020° 41' 576"	199	*		*			43° 42' 630"	020° 41' 410"	203	*
3			Pekarstvo Grdica	G								43° 44' 265"	020° 41' 323"	203	*	
4			Sijaće Polje	G								43° 43' 176"	020° 41' 875"	200	*	
5			Pljakin šanac	G	43° 43' 326"	020° 41' 501"	194	*	*	*			43° 43' 326"	020° 41' 501"	198	*
6			Policijska uprava Kraljevo	G	43° 43' 416"	020° 41' 609"	195				*	*				

Legenda:

φ(N) - severna geografska širina;

λ(E) - istočna geografska dužina;

H(m) - nadmorska visina;

RS – Raški upravni okrug

G - gradski tip, **PG** - prigradski tip, **I** - industrijski tip, **S** – saobraćajni

- **UTM*** – ukupne taložne materije sa analizom teških metala (olovo (Pb), kadmijum (Cd), cink (Zn))

SO₂ - sumpor dioksid

NO₂ - azot dioksid

PM₁₀ - frakcija suspendovanih čestica (*particulate matter*) koja prolazi kroz filter čiji su zahtevi utvrđeni u standardu SRPS EN12341, kojim je utvrđena referentna metoda za uzimanje uzoraka i merenje PM₁₀ frakcije, sa efikasnošću od 50% zahvata čestica aerodinamičkog prečnika od 10 μm;

** Merna mesta na kojima se merenja obavljaju u skladu sa Ugovorom sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine. Ostala merenja su obavljena u skladu sa Ugovorom o merenju i praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji grada Kraljeva.

Redni broj	Merno mesto	Sumpor dioksid SO ₂	Indeks s crnog dima - Čađ	PM ₁₀	Teški metali iz PM ₁₀	NO ₂	Taložne materije
1	Pljakin šanac *	x	x	-	-	x	x
2	Skupština grada	x	x	-	-	-	-
3	Zavod za javno zdravlje *	x	x	-	-	-	x
4	Pekarstvo	-	-	-	-	-	x
5	Ribnica	x	x	-	-	-	-
6	Sijaće polje	-	-	-	-	-	x
7	Policijska uprava	-	-	x	x	-	-

x... izvršena merenja

- ... ne meri se

* Merna mesta na kojima se merenja obavljaju u skladu sa Ugovorom sa Ministarstvom zaštite životne sredine.

Ostala merenja su obavljena u skladu sa Ugovorom o merenju i praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji grada Kraljeva.

Prema Uredbi i planu monitoringa za praćenje kvaliteta vazduha u Kraljevu uspostavljen je Plan monitoringa za praćenje kvaliteta vazduha prema kome su u toku 2024. godine praćeni sledeći parametri:

- sumpordioksid (SO_2), indeks crnog dima-čađ na četiri merna mesta,
- azot dioksid (NO_2) na jednom mernom mestu i
- taložne materije na 4 merna mesta.

U taložnim materijama su mereni sledeći parametri: pH, ukupne taložne materije, rastvorljive, nerastvorljive, sagorive, pepeo, kalcijum, sulfati, hloridi, elektroprovodljivost, amonijak, nitrati, nitriti kao i teški metali (olovo, cink, kadmijum), na dva merna mesta.

U toku 2024. godine obavljano je merenje suspendovanih čestica PM_{10} . Frakcija suspendovanih čestica PM_{10} , je frakcija koja prolazi kroz filter čiji su zahtevi utvrđeni u standardu SRPS EN 12341, kojom je utvrđena referentna metoda za uzimanje uzoraka i merenje PM_{10} frakcije sa efikasnošću od 50 % zahvata čestica aerodinamičkog prečnika od 10 μm .

Rezultati merenja i diskusija rezultata merenja

Sumpordioksid i indeks crnog dima - čađ

U toku 2024. godine na teritoriji grada Kraljeva, merenja koncentracija sumpordioksida (SO_2) i indeksa crnog dima-čađi vršena su na četiri merna mesta:

1. Pljakin šanac
2. Skupština grada - Kraljevo
3. Zavod za javno zdravlje Kraljevo
4. Ribnica

Sumpordioksid

Rezultati merenja sumpordioksida prikazani su u sledećoj tabeli:

Podaci sa mernih mesta prikazani u tabeli zadovoljavaju kriterijum za zvanično ocenjivanje kvaliteta vazduha i određivanja kategorija kvaliteta vazduha, jer ispunjavaju uslov raspoloživosti na godišnjem nivou veći od 90%

	M e r n o m e s t o			
	Zavod za javno zdravlje	Pljakin šanac	Skupština grada	Ribnica
Broj merenja	357	345	327	336
Srednja godišnja vrednost	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00
Medijana (C 50)	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00
Minimalna vrednost	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00
Maksimalna vrednost	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00
Frekvenca.vis.kon.(S98)	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00
Broj dana > GV	0	0	0	0
Broj dana > TV	0	0	0	0

Tabela 13.

Tokom 2024. godine ni na jednom mernom mestu nisu izmerene koncentracije sumpordioksida preko dozvoljene dnevne granične i tolerantne vrednosti (GV=TV) koja prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 11/10, 75/10 i 63/13) iznosi 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vazduha.

Na svim mernim mestima: Zavod za javno zdravlje, Skupština grada, Ribnica i Pljakin šanac, srednje godišnje vrednosti nisu prelazile dozvoljenu vrednost, kao i predhodne godine i daleko su ispod propisane vrednosti, koja iznosi 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vazduha.

Indeks crnog dima - čađ

Rezultati merenja indeksa crnog dima – čađi prikazani su u sledećoj tabeli

Podaci sa mernih mesta prikazani u tabeli zadovoljavaju kriterijum za zvanično ocenjivanje kvaliteta vazduha i određivanja kategorija kvaliteta vazduha, jer ispunjavaju uslov raspoloživosti na godišnjem nivou veći od 90%

	M e r n o m e s t o			
	Zavod za javno zdravlje	Pljakin šanac	Skupština grada	Ribnica
Broj merenja	357	344	327	338
Srednja godišnja vrednost	19,43	25,44	24,71	22,24
Medijana (C 50)	19,43	22,00	20,35	18,50
Minimalna vrednost	8,80	8,00	5,80	5,80
Maksimalna vrednost	56,10	77,30	94,70	42,20
Frekvenca.vis.kon.(S98)	33,20	60,30	43,58	32,80
Broj dana > GV	1	11	8	0
Ukupan broj dana > GV	Na	svim	mestima	je 20

Tabela 14.

U toku 2024. godine, dnevna granična vrednost indeksa crnog dima – čađi, koja iznosi 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, prekoračena je tokom 20 dana, što je 5 dana više u odnosu na predhodnu 2023 godinu (20 dana).

Na mernom mestu Zavod za javno zdravlje, 1 dan je prekoračena propisana dnevna granična vrednost, a izmerena najviša koncentracija indeksa crnog dima - čađi, je iznosila 56,10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mernom mestu Pljakin šanac, 10 dana je prekoračena propisana dnevna granična vrednost, a izmerena najviša koncentracija indeksa crnog dima - čađi, je iznosila 85,20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mernom mestu Skupština Grada, 8 dana je prekoračena propisana dnevna granična vrednost, a izmerena najviša koncentracija indeksa crnog dima - čađi, je iznosila 77,30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

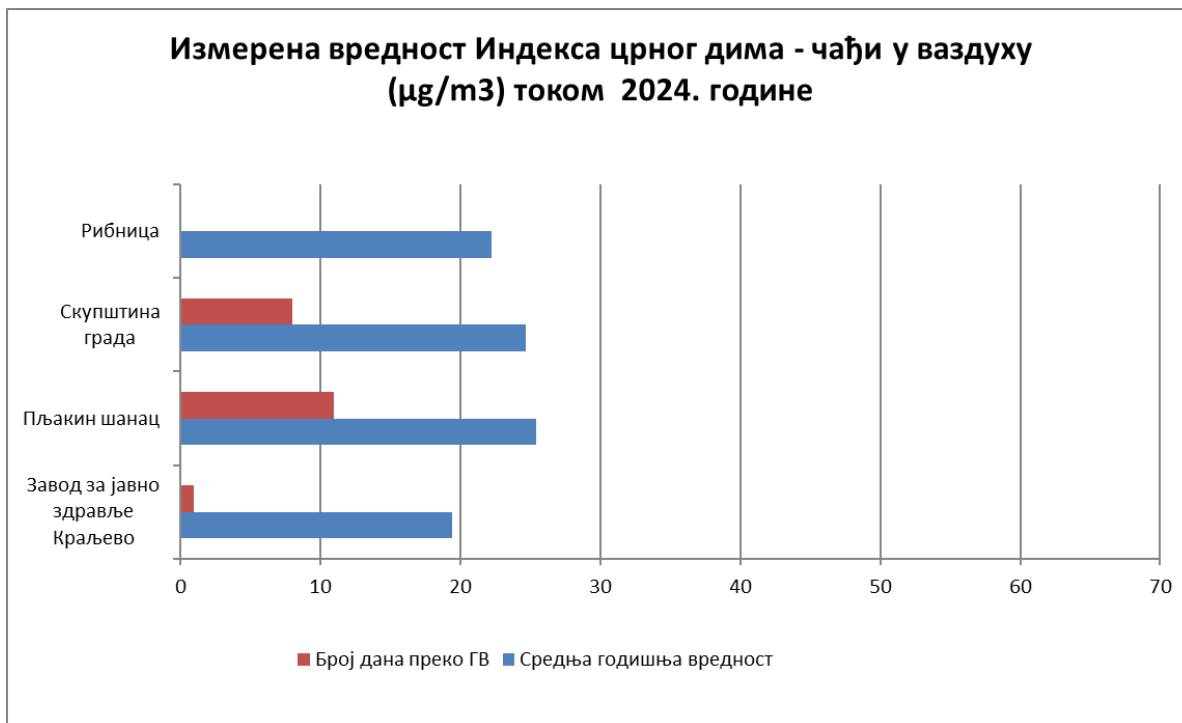
Na mernom mestu Ribnica, u toku 2024.godine nije prekoračena propisana dnevna granična vrednost, a izmerena najviša koncentracija indeksa crnog dima - čađi, je iznosila 42,20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

U toku 2024.godine ni na jednom mernom mestu, nije prekoračena srednja godišnja vrednost indeksa crnog dima – čađi, kao i predhodne godine, koja iznosi 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najviša srednja godišnja vrednost indeksa crnog dima - čađi bila je na mernom mestu Pljakin šanac i iznosila 25,44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na ostalim mernim mestima, srednje godišnje vrednosti indeksa crnog dima-čađi iznosile su u Ribnici 22,24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, na Zavodu za javno zdravlje Kraljevo 19,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i na mernom mestu Skupština grada 24,71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Grafički prikaz rezultata monotoringa indeksa crnog dima-čađi tokom 2024.godine , kao uporedni prikaz srednje godišnje koncentracije čađi-indeksa crnog dima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) i broja dana sa prekoračenjem GV:



Dijagram 1.

Azotdioksid

U toku 2024. godine, na teritoriji Grada Kraljeva obavljano je merenje koncentracije azotdioksida (NO_2) na jednom mernom mestu - Pljakin šanac.

Rezultati merenja azotdioksida prikazani su u tabeli br. 3.

Podaci sa mernog mesta prikazani u tabeli zadovoljavaju kriterijum za zvanično ocenjivanje kvaliteta vazduha i određivanja kategorija kvaliteta vazduha, jer ispunjavaju uslov raspoloživosti na godišnjem nivou veći od 90% (94,71%)

Pljakin šanac	Azot-dioksida (NO_2)	
	G V= TV $85\mu\text{g}/\text{m}^3$ na dan	G V= TV $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ za kalendarsku godinu
Broj merenja	343	
Srednja godišnja vrednost	44,45	
Medijana (C 50)	42,20	
Minimalna vrednost	3,80	
Maksimalna vrednost	149,90	
C98	85,04	
Broj dana > GV	7	
Broj dana > TV	7	
Ukupan broj dana > GV	7	

Tabela 15.

U toku 2024 godine sredanja godišnja vrednost azot-dioksida (NO_2) iznosila je $44,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je iznad granične i tolerantne vrednosti na godišnjem nivou (GV=TV), koja iznosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, za 2024. U 2023 godini srednja godišnja vrednost je iznosila $50,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dok u 2022 godini srednja godišnja vrednost je iznosila $57,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Srednja dnevna granična i tolerantna vrednost za azot-dioksid (NO_2), koja iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ($G V = TV$) je prekoračena u toku 2024.godine 7 dana.

Ukupan broj dana iznad graničnih i tolerantnih vrednosti je 7 što je manje nego 2023 godine kada je bilo 21 dana sa povećanim vrednostima.

Suspendovane čestice RM_{10}

U toku 2024. godine u okviru sistematskog monitoringa nastavljeno je merenje suspendovanih čestica PM_{10} . Merenje koncentracije suspendovanih čestica RM_{10} vršeno je na jednom mernu mestu - Policijska uprava, ispred koje je aparat i stacioniran.

Rezultati merenja suspendovanih čestica PM_{10} prikazani su u tabeli br. 4.

Podaci sa mernog mesta prikazani u tabeli zadovoljavaju kriterijum za zvanično ocenjivanje kvaliteta vazduha i određivanja kategorija kvaliteta vazduha, jer ispunjavaju uslov raspoloživosti na godišnjem nivou veći od 90% .

Policijska uprava	Suspendovne čestice RM_{10}	
	$G V = T V$ $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na dan	$G V = T V$ $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za kalendarsku godinu
Broj merenja	350	
Srednja godišnja vrednost	30,83	
Medijana (C50)	22,56	
Minimalna vrednost	3,26	
Maksimalna vrednost	180,97	
Frekvenc.vis. konc.(S 98) 9898) 98)	106,13	
Ukupan broj dana > GV	55	

Tabela 16.

Granična dnevna vrednost za suspendovane čestice RM_{10} iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i može biti prekoračena najviše 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Za 2024.godinu propisana dnevna tolerantna vrednost jednaka je dnevnoj graničnoj vrednosti i iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

U toku 2024.godine 55 dana, izmerene vrednosti su prelazile dozvoljenu dnevnu graničnu i tolerantnu vrednost, koja za suspendovane čestice RM_{10} iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U odnosu na predhodnu 2023.godinu kada je bilo 67 dana sa povećanim vrednostima, broj dana sa prekoračenjem je za 12 dana manji.

Maksimalna izmerena vrednost suspendovanih čestica RM_{10} zabeležena je u mesecu januaru i iznosila je $180,97 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Granična vrednost za kalendarsku godinu za suspendovane čestice RM_{10} iznosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a tolerantna za 2024.godinu izjednačena je sa graničnom vrednošću i takođe iznosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja godišnja vrednost u toku 2024.godine na mernom mestu Policijska uprava, iznosila je $30,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je ispod granične i tolerantne vrednosti.

U odnosu na predhodnu 2023. godinu srednja godišnja vrednost je manja u (iznosila je $37,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Teški metali olovo (Pb), nikl (Ni), arsen (As) i kadmijum (Cd) iz frakcije suspendovanih čestica RM_{10}

U toku 2024. godine u skladu sa Uredbom, iz frakcije suspendovanih čestica RM_{10} merene su koncentracije teških metala: olova (Pb), nikla (Ni), arsena (As) i kadmijuma (Cd) na mernom mestu Policijska uprava.

Izmerene koncentracije olova ni jednog dana nisu prelazile dozvoljenu graničnu i tolerantnu vrednost, kao i predhodne godine, koja iznosi $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dozvoljena granična i tolerantna vrednost, koja za nikl iz frakcije suspendovanih čestica RM₁₀, iznosi 20 µg/m³, u toku 2023.godine, nije prekoračena ni jednog dana u toku godine.

Izmerene koncentracije kadmijuma, u toku 2024. godine ni jednog dana nisu prelazile dozvoljenu graničnu i tolerantnu vrednost koja iznosi 5 µg/m³.

Dozvoljena granična i tolerantna vrednost koja za arsen iz frakcije suspendovanih čestica RM₁₀, iznosi 6 µg/m³, u toku 2024.godine, nije prekoračena ni jednog dana.

Ukupne taložne materije

U toku 2024. godine ukupne taložne materije su praćene na 4 merna mesta :

1. Pljakin šanac
2. Zavod za javno zdravlje
3. Pekarstvo Grdica
4. Sijaće polje

Rezultati srednjih mesečnih i srednjih godišnjih vrednosti ukupnih taložnih materija su prikazani u tabeli broj 6. Merna mesta u državnoj mreži.

Mesec	m e r n o m e s t o	
	Zavod za javno zdravlje	Pljakin šanac
Januar	152,47	108,85
Februar	131,89	202,72
Mart	84,26	78,50
April	107,25	159,18
Maj	68,8	46,73
Jun	67,40	145,57
Jul	109,01	123,76
Avgust	100,80	136,86
Septembar	108,33	372,03
Oktobar	42,13	60,86
Novembar	182,60	189,20
Decembar	72,27	53,12
Ukupno	1227,9	1677,4
Srednja godišnja vrednost	102,33	139,78
Medijana	104,38	130,31
Minimalna vrednost	42,13	46,73
Maksimalna vrednost	182,60	372,03
S 98	175,97	334,78
Broj meseci preko MDV	0	0

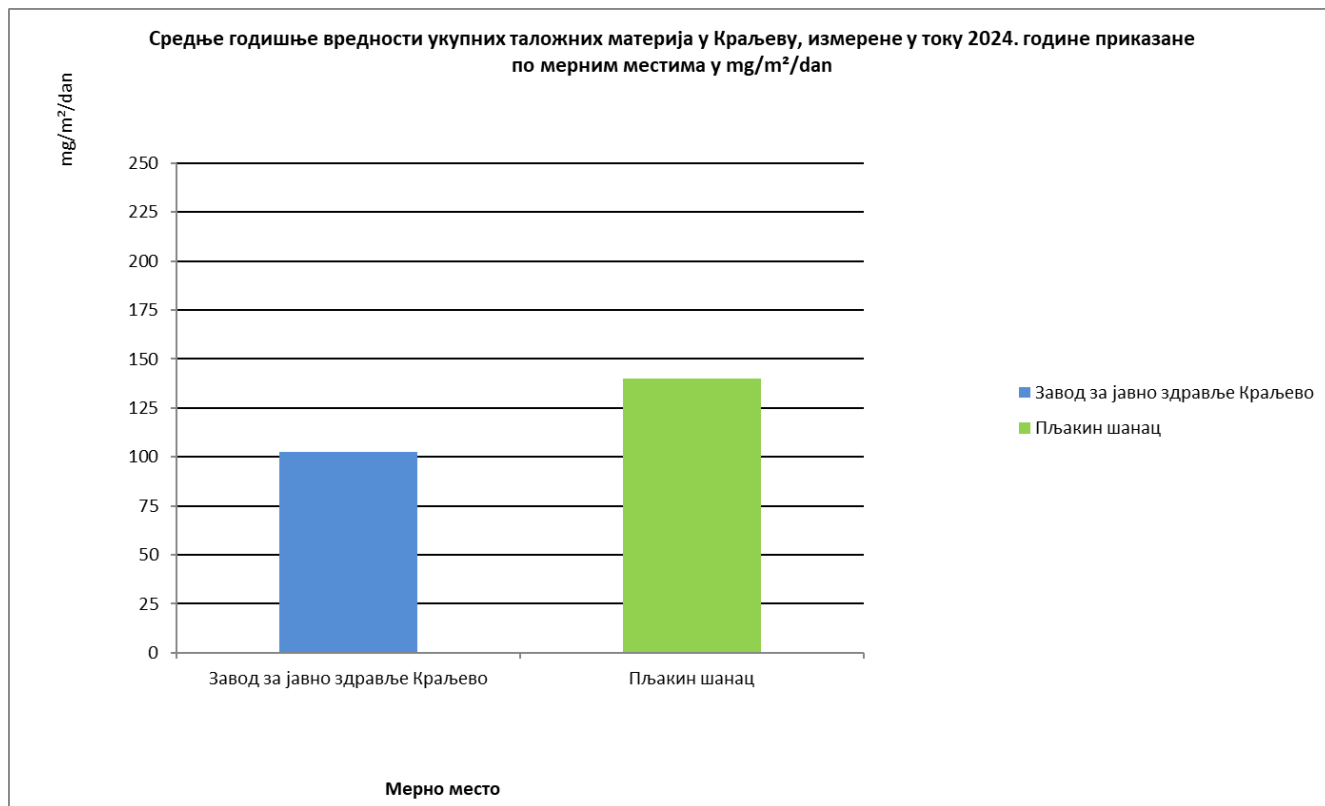
Tabela 17.

Maksimalna dozvoljena vrednost (MDV) za jedan mesec je 450 mg/m²/dan.

Maksimalna dozvoljena vrednost (MDV) za kalendarsku godinu je 200 mg/m²/dan.

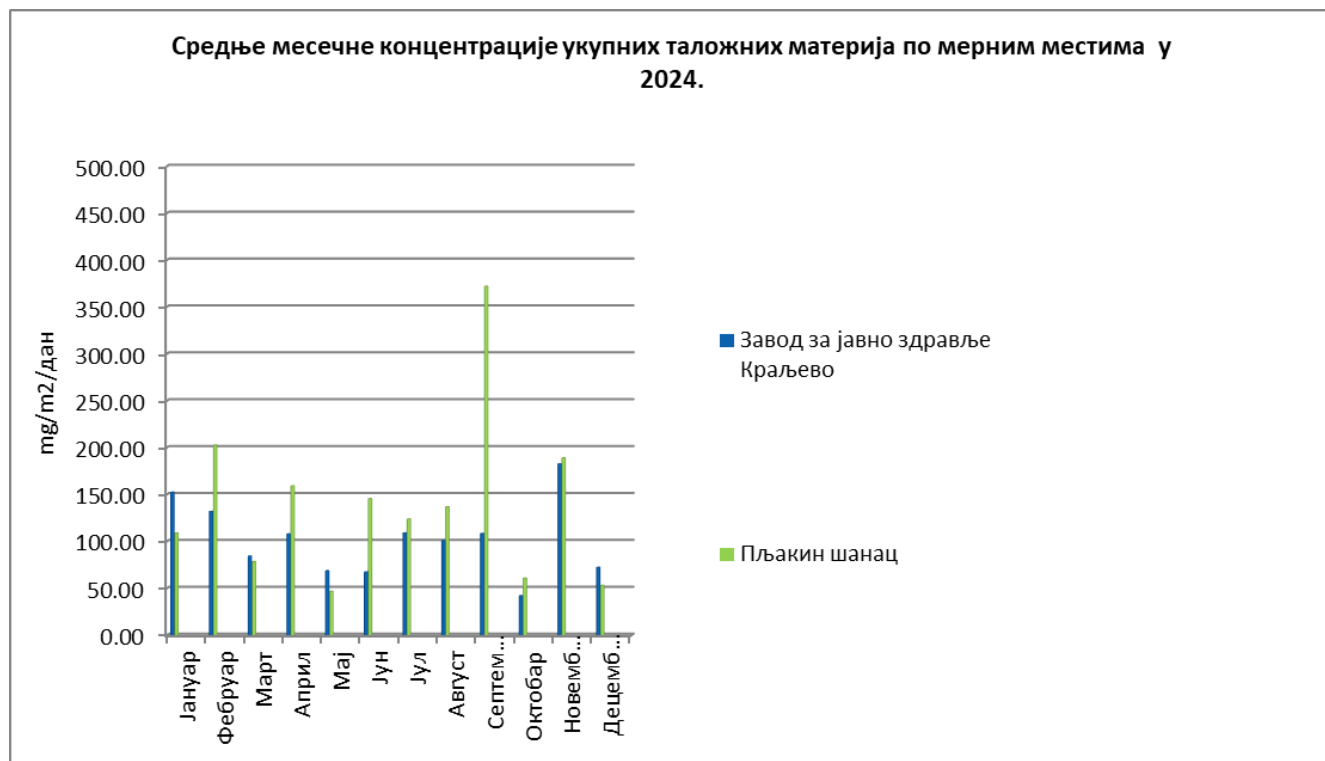
Najniža srednja mesečna vrednost ukupnih taložnih materija izmerena je na mernom mestu Zavod za javno zdravlje i iznosila je u oktobru 42,13 mg/m²/dan, a najviša izmerena je na mernom mestu Pljakin šanac, u septembru i iznosila je 372,03 mg/m²/dan.

U toku 2024.godine nisu prekoračene maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV) ukupnih taložnih materija za kalendarsku godinu, koje iznosi 200 mg/m²/dan ni na jednom mernom mestu.



Dijagram 2.

Grafički prikaz rezultata monitoringa ukupnih taložnih materija tokom 2024.godine, srednje mesečne koncentracije:



Dijagram 3.

Rezultati srednjih mesečnih i srednjih godišnjih vrednosti ukupnih taložnih materija su prikazani u tabeli broj 7. Merna mesta u lokalnoj mreži.

Mesec	m e r n o	m e s t o
	Pekara Grdica	Sijaće polje
Januar	123,23	76,70
Februar	168,01	150,81
Mart	124,34	98,82
April	167,85	193,02
Maj	70,57	49,61
Jun	173,65	193,85
Jul	147,56	95,68
Avgust	171,03	157,44
Septembar	332,79	256,80
Oktobar	70,24	229,47
Novembar	87,34	76,60
Decembar	67,37	135,51
Ukupno	1704,00	1714,3
Srednja godišnja vrednost	142,00	142,86
Medijana	135,95	143,16
Minimalna vrednost	67,38	49,61
Maksimalna vrednost	332,79	256,80
S 98	297,78	350,79
Broj meseci preko MDV	0	0

Tabela 18.

Maksimalna dozvoljena vrednost (MDV) za jedan mesec je 450 mg/m²/dan.

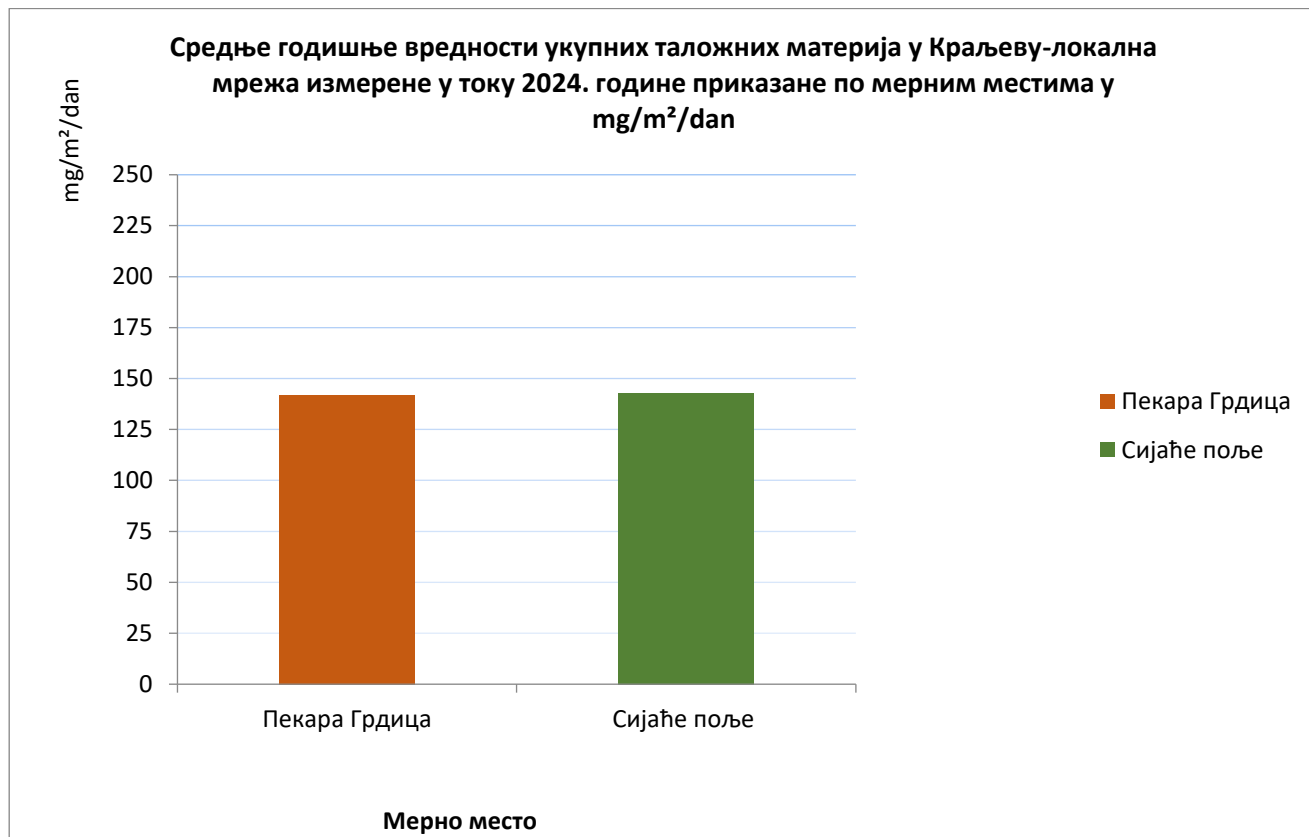
Maksimalna dozvoljena vrednost (MDV) za kalendarsku godinu je 200 mg/m²/dan.

U toku 2024.godine nisu prekoračene maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV) ukupnih taložnih materija na mesečnom nivou, koje iznosi 450 mg/m²/dan.

Najniža srednja mesečna vrednost ukupnih taložnih materija izmerena je na mernom mestu Sijaće Polje i iznosila je u maju 49,61 mg/m²/dan, a najviša izmerena je na mernom mestu Pekara Grdica, u septembru i iznosila je 332,79 mg/m²/dan.

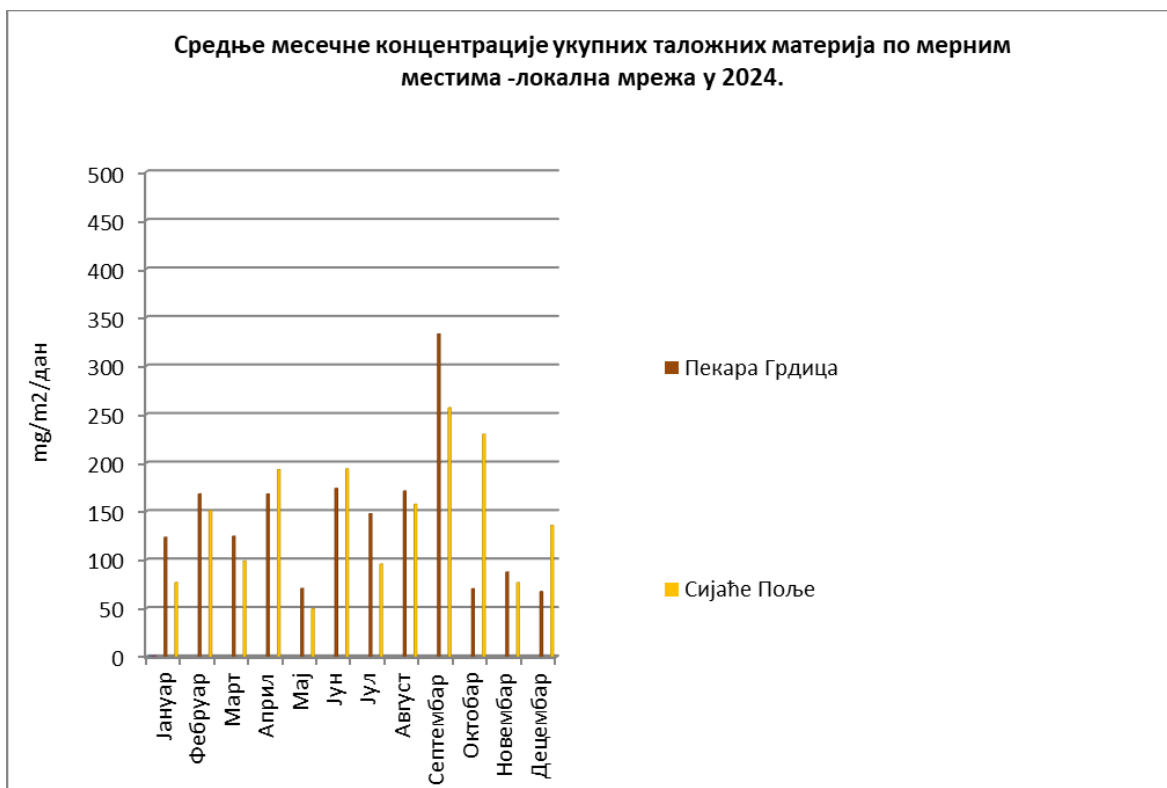
U toku 2024.godine nisu prekoračene maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV) ukupnih taložnih materija za kalendarsku godinu, koje iznosi 200 mg/m²/dan ni na jednom mernom mestu.

Grafički prikaz rezultata monitoringa ukupnih taložnih materija tokom 2024.godine, srednje godišnje koncentracije:



Dijagram 4.

Grafički prikaz rezultata monitoringa ukupnih taložnih materija tokom 2024.godine, srednje mesečne koncentracije:



Dijagram 5.

Zaključak

Sagledavanjem celokupnih dobijenih rezultata, konačnu ocenu stepena zagađenosti vazduha u aglomeraciji kojoj pripada grad Kraljevo i merama koje treba doneti daće Odsek za zaštitu vazduha, Sektora za zaštitu životne sredine u Ministarstvu zaštite životne sredine.

Analizom rezultata praćenja kvaliteta vazduha u 2024.godini na mernim mestima u gradu može se zaključiti da u zagađenju vazduha Kraljeva najznačajnije učešće imaju čestice. čađ i RM_{10} .

U periodu grejne sezone kada individualna ložišta, vrsta i kvalitet goriva i sistemi za grejanje imaju uticaj, pojedini parametri aerozagađenja čađ, RM_{10} i $RM_{2,5}$ imali su visoke koncentracije. Visokim koncentracijama zagađujućih materija doprinosi i intenzivan saobraćaj i nepovoljni meteorološki uslovi (bez vetra, bez padavina, visok atmosferski pritisak, temperaturna inverzija, magla).

Zdravstvene posledice povećanih koncentracija čestica u vazduhu mogu biti višestruke. Čađ i RM_{10} , su odgovorne za mnoge štetene zdravstvene efekte kod ljudi, naročito kod pripadnika osetljivih populacionih grupa (hronični bolesnici, deca, stari, trudnice). Zbog toga se očekuje češći i značajniji negativni efekat na respiratorni sistem i kardiovaskularni sistem izloženog stanovništva.

5.5. Stanovništvo

Lokacija predmetnog projekta se nalazi van stambenog naselja u zoni u čijem neposrednom i bližem okruženju nema objekta za stanovanje, javnih i drugih objekata, koji bi mogli biti izloženi značajnijim negativnim uticajima pri radu predmetnog projekta.

Obezbeđen je direktan pristup predmetoj lokaciji teretnih vozila direktno sa glavnih saobraćajnica, bez prolaska teretnih vozila kroz stambena naselja i delove grada u kojem se nalaze značajni javni objekti i sadržaji.

Grad Kraljevo, zajedno sa naseljima, prema popisu stanovništva iz 2022. godine ima 110 196 stanovnika, nalazi se u srednjem toku Zapadne Morave i donjem toku reke Ibar. Po površini je najveća administrativna teritorija u Srbiji (1531,79 km²).

5.6. Flora i fauna

Uvidom u rešenje Zavoda za zaštitu prirode Srbije na predmetnom području na kome je planirana izgradnja asfaltne baze na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500, nema zaštićenih područja za koja je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti se nalazi u prostornom obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

Lokacija je u zoni budućeg autoputa. Južno od lokacije protiče reka Zapadna Morava. Lokacija projekta je okružena poljoprivrednim zemljištem. Ratarske vrste se uglavnom gaje na poljoprivrednim površinama koje okružuju lokaciju: kukuruz i žito, dok su manje površine prekrivene povrćem.

Čitava okolina je pod značajnim antropogenim uticajem, tako da je zastupljenost autohtone flore vrlo mala. Drvenasta vegetacija i šipražje, na ovom području, zastupljeni su prvenstveno kao pojedinačne vrste ili kao vrlo mali šumski fragmenti, sastavljeni od više stabala. Uz reku Zapadnu Moravu, drveće i šiblje čine zeleni pojas, i pod stalnim antropogenim uticajem, s obzirom da se graniči sa oranicama.

Južno od Zapadne Morave nalaze se pojedinačni šumski fragmenti, kao i disperzovana, poluprirodna šumska staništa, slična gruboj ispaši, koja su najverovatnije nastala usled zapuštenih i zapuštenih obradivih površina. Osim pomenute šume, preostali deo predela je pod značajnim antropogenim uticajem, pre svega poljoprivrednim aktivnostima. Kada se posmatra cela lokacija, antropogeni uticaj je izuzetno jak i stalno prisutan, čak i u šikarama, zbog stalnog

povećanja površine koja se koristi za istovar zemljišta. Osim unošenja i iznošenja materijala koji uništava površinski sloj vegetacije, pažnju treba posvetiti i otkopavanju zemljišta koje se vrši na različitim mestima na samoj lokaciji. Svi ovi faktori neminovno čine manji ekološki i biodiverziteti uticaj kako zajednica na ovoj lokaciji, tako i vrste koje ona čine. Samoniklo šipražje je jedno od retkih mesta na ovoj lokaciji, koje ima bilo kakav značaj kao stanište, za razne životinjske vrste. Ovo treba uzeti u obzir sa određenom dozom sumnje, s obzirom da je ljudsko prisustvo konstantno i remeti redovan životni ciklus.

U bližem i širem okruženju predmetne lokacije nisu prisutne zaštićene ili retke biljne i životinjske vrste, koje su izložene negativnom uticaju usled postojanja i rada projekta.

5.7. Klimatski činioci

Klima područja u kojem se nalazi predmetna lokacija i projekat, pripada kontinentalnom tipu sa povremenim uticajem planinske klime iz okolnih područja.

Što se tiče veličine i prirode objekta, ne očekuje se da će izgradnja i rad asfaltne baze imati bilo kakav uticaj na klimatske promene i zaštitu ozonskog omotača.

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

Na predmetnoj lokaciji i u njenoj bližoj okolini nema građevina, nepokretnih kulturnih dobara, arheoloških nalazišta i ambijentalnih celina koji mogu biti izloženi uticaju usled postojanja i rada predmetnog projekta.

5.9. Pejzaž

Uzimajući u obzir napred navedene lokacijske karakteristike može se zaključiti da postojanjem i radom predmetnog projekta u okviru postojećeg kompleksa za upravljanje otpadom ne dolazi do značajnijih promena postojećih pejzažnih karakteristika u posmatranom području.

Rad projekta

Uzimajući u obzir karakteristike predmetnog projekta, odnosno vrstu, veličinu, kapacitet i druge napred navedene tehničko-tehnološke karakteristike postrojenja, zatim karakteristike napred navedenih objekata i sadržaja iz neposrednog i bližeg okruženja predmetnog projekta, može se zaključiti da instalirana postojanja i rad predmetnog projekta, ne može u značajnoj meri dovesti do stvaranja kumulativnog efekta negativnih uticaja, sa objektima i drugim sadržajima iz okruženja.

Svi otvoreni radno-manipulativni platoi, koji su izgrađeni u funkciji obavljanja delatnosti, su betonirani tako da predstavljaju vodonepropusne podne površine, nivelisani sa padovima prema sabirnim kanalima, čime se onemogućava zadržavanje potencijalno zauljane atmosferske vode a obezbeđuje odvodnjavanje platoa i sabiranje vode u separatoru ulja i masti, gde se voda prečišćava pre ispuštanja u recepijent.

Obezbeđeni su svi uslovi za bezbedno postupanje sa opasnim i neopasnim otpadom, čime su mogući negativni uticaji na kvalitet površinskih i podzemnih voda i zemljišta svedeni na minimum. Uređen je poseban prostor za skladištenje prethodno razvrstanog i upakovanog otpada.

Nosilac projekta je obezbedio redovno preuzimanje svih vrsta otpada koji nastaju na lokaciji. Opasan otpad se preuzima od strane operatera koji poseduju dozvole za tretman opasnog otpada. Mešani neopasan otpad koji nema upotrebnu vrednost, preuzima se od strane

ovlašćenog operatera za odlaganje otpada, javnog komunalnog preduzeća, preko kojeg se koji se otpad odlaže na regionalnoj deponiji.

Procena mogućih promena činilaca životne sredine bez realizacije projekta

Na predmetnom području je projektovana izgradnja autoputa kao projekat od javnog značaja za republiku.

Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom-poljoprivredno zemljište.

Izgradnja autoputa će se realizovati **bez realizacije** projekta. U tom slučaju bi se asfaltne mešavina dovozio sa druge lokacije.

Međusobni odnos činilaca životne sredine

Uzimajući u obzir vrstu predmetnog projekta i njegove osnovne karakteristike, primenjene i planirane mere zaštite životne sredine, zatim osnovne karakteristike lokacije i okruženja lokacije, tj. činjenice da se predmetni projekat ne nalazi u gusto naseljenom području, u blizini lokacije projekta nema istorijskih, kulturnih, javnih i drugih objekata i sadržaja, koji bi mogli biti ugroženi radom predmetnog projekta, zatim na činjenicu da na predmetnoj lokaciji nema površinskih i podzemnih vodenih tokova, objekata za vodosnabdevanje i drugih vodoprivrednih objekata, zaštićenih prirodnih dobara, prirodnih i ambijentalnih vrednosti, flore i faune, rekreacionih, lovni, ribolovnih i drugih područja, i dr., dolazi se do zaključka da ne može doći do značajnije promene postojećeg međusobnog odnosa činilaca životne sredine, usled postojanja i rada predmetnog projekta.

6. 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

Svaka građevinska aktivnost u životnoj sredini dovodi do manjih ili većih promena u okruženju, a takođe i kasniji redovni rad novo izgrađenog objekta, a posebno u udesnim situacijama, ugrožava životnu sredinu.

Mogući uticaji ugrožavanja, odnosno promene i uticaj na životnu sredinu, od planiranog predmetnog projekta (asfaltne baze); može se razmatrati sa više aspekata:

- uticaji tokom **izvođenja radova** na ovom Projektu i uticaji u **akcidentnim (udesnim) situacijama**
- uticaj u toku **eksploatacije-redovnog rada** Projekta i uticaji u **akcidentnim (udesnim) situacijama**

Uzimajući u obzir karakteristike predmetne lokacije i okruženja, tehničko-tehnološke i druge karakteristike, precizirani period u kome je predviđeno obavljanje delatnosti ne može doći do značajnijih negativnih uticaja, kvalitativnih i kvantitativnih promena postojećeg stanja životne sredine na predmetnoj lokaciji i u njenom okruženju.

Promene na lokaciji su privremenog karaktera, rad asfaltne baze trajaće u periodu od 3 godine.

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

Svaka građevinska aktivnost u životnoj sredini dovodi do manjih ili većih promena u okruženju, a takođe i kasniji redovni rad novo izgrađenog objekta, a posebno u udesnim situacijama, ugrožava životnu sredinu.

Mogući uticaji ugrožavanja, odnosno promene i uticaj na životnu sredinu, od planiranog predmetnog projekta (asfaltne baze); može se razmatrati sa više aspekata:

- uticaji tokom **izvođenja radova** na ovom Projektu,
- uticaj u toku **eksploatacije-redovnog rada** Projekta,
- uticaji u **vanrednim (udesnim) situacijama**

Za analizu uticaja na životnu sredinu korišćena je **metodologija pod nazivom „Leopold matrix“**, kao jedna od najpoznatijih dostupnih matričnih metodologija za procenu uticaja projekta na životnu sredinu. Matrica Leopold je kvalitativna metoda procene uticaja na životnu sredinu i koristi se za identifikaciju potencijalnog uticaja projekta na životnu sredinu.

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu za vreme izvođenja radova

Za vreme izvođenja građevinskih radova na lokaciji dolazi do stvaranja otpada, emitovanja prašine i gasova, emitovanja buke i vibracija.

Pri pripremi terena za izgradnju temelja i betoniranja platoa i bunkera za granulat generisaće se otpadni šut, zemlja od iskopa.

Čvrst građevinski otpad čine beton, armaturno gvožđe, otpadna ambalaža (karton, plastika streč folija i sl.).

Za pripremu terena koristiće se građevinske mašine i mehanizacija: rovokopači, valjci i sl. povećanja koncentracije prašine u vazduhu i povećanog nivoa buke usled rada građevinskih mašina.

Uticaj navedenih aspekata u toku izgradnje su privremenog karaktera.

Analiza i procena uticaja izvršene su kroz sledeće korake:

1. Utvrđene su aktivnosti koje tokom **redovnog rada projekta** mogu imati uticaja na životnu sredinu;

2. Određene su **postojeće komponentne životne sredine** na koje potencijalno mogu uticati aktivnosti projekta;

3. Za odnos svake aktivnosti sa svakom komponentom vrednovana je **osetljivost životne sredine i jačina uticaja**, pri čemu vrednosti imaju sledeće značenje:

Osetljivost životne sredine	1	Niska
	2	Srednja
	3	Visoka
Jačina uticaja	1	Niska
	2	Srednja
	3	Visoka

4. Množenjem vrednosti **osetljivosti životne sredine i jačine uticaja**, definisan je značaj uticaja svake od navedenih aktivnosti na životnu sredinu, na sledeći način:

Značaj uticaja	1	Nije značajan
	2.3.4	Srednje značajan
	6.9	Značajan

U tabeli dat je **pregled mogućih uticaja na životnu sredinu**, dok je u narednoj tabeli data **kategorizacija indetifikovanih uticaja**.

		Aktivnosti tokom redovnog rada projekta			
		Osetljivost životne sredine	Jačina uticaja	Osetljivost životne sredine	Jačina uticaja
		Fizičko postojanje objekta		Tehološki proces proizvodnje	
Komponente životne sredine	Upotreba zemljišta	1	1		
	Upotreba resursa	1	1	1	1
	Zdravlje stanovništva	2	1	2	1
	Naseljenost	1	1	1	1
	Infrastruktura	1	1	1	1
	Zaštićena prirodna i kulturna dobra				
	Flora i fauna	1	1	1	1
	Vazduh	1	1	2	2
	Površinske vode			1	2
	Podzemne vode	1	1	1	1
	Zemljište			1	1
	Emitovanje buke	2	2	2	2

Tabela 19. Pregled mogućih uticaja na životnu sredinu

Uticaj na stanovništvo se ne očekuje za vreme izgradnje objekta. Za vreme rada projekta ogleda se u emitovanju buke, isparenja bitumena, emitovanju prašine, pri manipulaciji sirovinama i proizvodima, emitovanja gasova od povećane frekfencije vozila. Pri čemu je određen značaj uticaja 2-što predstavlja srednje značajan i prihvatljiv nivo uticaja.

Emitovanje gasova na vetilacionim otvorima predstvalja srednje značajan uticaj, odnosno ocenjen je kao faktor 2.

Emitovanje buke kao neizbežni aspekt životne sredine u fazi izvođenja radova na realizaciji objekta i u fazi redovnog rada projekta, određen je kao srednja osetljivost životne sredine i sredna jačina uticaja što predstavlja srednje značajan uticaj 2- odnosno prihvatljiv nivo uticaja.

Tabela 20. Kategorizacije indentifikovanih uticaja.

Aktivnost	Komponenta životne sredine	Ocena značaja uticaja	Značaj uticaja na životnu sredinu	Komentar
Fizičko postojanje asfaltne baze	Upotreba zemljišta	1	Nije značajan	Najbliži stambeni objekti individualnog karaktera stanovanja su na udaljenosti od 450 m od granice kompleksa. U zavisnosti od pravca duvanja vetra polutanti mogu dospeti do stambenog područja ili se raspršiti na okolne poljoprivredne ili šumske zelene površine.
	Upotreba resursa	1	Nije značajan	
	Infrastruktura	1	Nije značajan	
	Naseljenost	1	Nije značajan	
	Zdravlje stanovništva	1	Nije značajan	
	Flora i fauna	1	Nije značajan	Na predmetnoj lokaciji ne postoje zaštićene vrste ili staništa koja mogu biti ugrožena. Takođe, primenjuju se potrebne mere predostrožnosti, kako bi se smanjio rizik od udesa.
	Zaštićena prirodna i kulturna dobra	1	Nije značajan	Na predmetnoj lokaciji ne postoje zaštićene vrste ili staništa koja mogu biti ugrožena.
	Vazduh	2	Srednje značajan	Pri redovnom radu u atmosferu se emituje vazduh od odprašivanja koji sa sobom može da nosi čestice prašine od sirovina koja se koriste u procesu proizvodnje. Rad asfaltne baze, dovodi do emisije lako isparljivih organskih jedinjenja (VOC), koja u svom sastavu imaju značajan procenat policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH), ugljen monoksida, ugljen dioksida, okside sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid), praškaste materije, kancerogene materije III klase kao što su: bromoetan, 1,3-

				butadien,1,2-dihloroetan, 1,2-propilen oksid (1,2-epoksi propan), stiren oksid, o-toluidin, trihloroeten, vinil hlorid.
	Površinske vode	1	Nije značajan	Pri normalnom radu predmetnih objekta mogu da se jave potencijalno zaulajne otpadne vode sa betoniranog platoa. Otpadne vode se kanališu u taložnik, separator ulja i masti a potom u rezervoar (zatvoreni sistem).
	Podzemne vode	1	Nije značajan	U projektu se ne koriste podzemne vode
	Zemljište	1	Nije značajan	Pri normalnom radu, predmetni objekti nemaju uticaja na podzemne vode i zemljište.
	Emitovanje buke	2	Srednje značajan	Pri izgradnji objekta a i kasnijem normalnom radu predmetnog postrojenja buka će se emitovati najpre od građevinske mehanizacije, a zatim od opreme za rad i aktivnosti na bazi i od transportnih sredstava pri manipulaciji.

Pored standardnog oblika matrice Leopold, korišćeni su i sledeći kriterijumi:

Uticajno značenje sa oznakama od L do M, prema sledećoj skali:

- / - ne očekuje se uticaj
- L - ograničen uticaj na lokaciju;
- O - uticaj važnosti za opštinu;
- R - uticaj regionalnog karaktera;
- N - uticaj nacionalnog karaktera;
- M - uticaj prekograničnog karaktera

Matrica značajnog uticaja faktora na komponente životne sredine			
	Predviđeni faktori uticaja	Faza izgradnje projekta	Redovan rad postrojenja
FIZIČKE KOMPONENTE	Voda	L	O
	Mikroklima	L	L
	Zemljište	L	L
	Erozija	/	/
	Vazduh	O	O
	Buka	O	O
	Raznolikost flore	/	/

BIOLOŠKE KOMPONENTE	Raznolikost faune	/	/
	Ornithofauna	O	O
	Chiroptera fauna	O	O
	Prepreke / koridori	/	/
SOCIO- KULTURNE KOMPONENTE	Pejzaž	L	L
	Korišćenje zemljišta	L	L
	Ekonomija	R	R
	Kulturno nasleđe	/	/
	Udesi	L	O

Tabela 21. Matrica značajnog uticaja faktora na komponente životne sredine

Verovatnoća uticaja sa oznakama od M do I, prema sledećoj skali:

/ - ne očekuje se uticaj;

M - uticaj je moguć (verovatnoća manja od 50%);

V - uticaj je verovatan (verovatnoća preko 50%);

I - uticaj je siguran (100% verovatnoća).

Verovatnoća uticaja faktora na komponente životne sredine			
	Predviđeni faktori uticaja	Faza izgradnje projekta	Redovan rad postrojenja
FIZIČKE KOMPONENTE	Voda	M	V
	Mikroklima	/	/
	Zemljište	V	M
	Erozija	/	/
	Vazduh	M	I
	Buka	V	V
BIOLOŠKE KOMPONENTE	Raznolikost flore	/	/
	Raznolikost faune	/	/
	Ornithofauna	M	M
	Chiroptera fauna	M	M
	Prepreke / koridori	/	/
SOCIO- KULTURNE KOMPONENTE	Pejzaž	V	V
	Korišćenje zemljišta	V	V
	Ekonomija	M	V
	Kulturno nasleđe	/	/
	Udesi	M	V

Tabela 22. Verovatnoća uticaja faktora na komponente životne sredine

Trajanje uticaja sa oznakom P (povremena / privremena) i D (dugoročno / trajno).

Trajanje uticaja sa oznakom P (povremena / privremena) i D (dugoročno / trajno)			
Projekat je privremenog karaktera do 3 godine	Predviđeni faktori uticaja	Faza izgradnje projekta	Redovan rad postrojenja
FIZIČKE KOMPONENTE	Voda	P	P
	Mikroklima	P	P
	Zemljište	P	P
	Erozija	/	/
	Vazduh	P	P
	Buka	P	P
BIOLOŠKE KOMPONENTE	Raznolikost flore	P	P
	Raznolikost faune	P	P
	Ornithofauna	P	P
	Chiroptera fauna	P	P
	Prepreke / koridori	/	/
SOCIO-KULTURNE KOMPONENTE	Pejzaž	P	P
	Korišćenje zemljišta	P	P
	Ekonomija	/	P
	Kulturno nasleđe	/	P
	Udesi	P	P

Tabela 23. Trajanje uticaja sa oznakom P (povremena / privremena) i D (dugoročno / trajno)

Eventualna manja zagađenja zemljišta i vode su lokalnog karaktera. Ograničene su na granicu predmetnog projekta i moguće su promene na manjem delu ukupne površine ovog projekta i gotovo su bez ikakvog većeg značaja.

Zagađenje vazduha se smanjuje redovnim održavanjem sistema filterskih postrojenja.

Imajući u vidu mikolokaciju, u uobičajenoj eksploataciji nivo aerozagađenja u okolini ovog projekta pri uslovima ispravnosti opreme i preduzimanju propisanih mera predostrožnosti je u granicama zakonskih propisa za ovu vrstu objekata.

Rad projekta dovodi do emitovanja buke, što će biti ograničeno na lokaciju i neposredno okruženje. Nosioc projekta će vršiti praćenje nivoa buke i ima zakonsku obavezu održavanja nivoa buke u propisanim intervalima.

Rad Projekta ne prouzrokuje štetne ili neugodne efekte u smislu vibracija, toplotnog ili elektromagnetnog zračenja.

Moguće udesne situacije su curenje gasa, izlivanje tečnih goriva, požar i eksplozija.

6.1. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja projekta

Za vreme izvođenja građevinskih radova na lokaciji dolazi do stvaranja čvrstog otpada, emitovanja prašine i gasova, emitovanja buke i vibracija.

Pri pripremi terena za izgradnju temelja i betoniranja platoa i bunkera za granulat generisaće se otpadni šut, zemlja od iskopa.

Čvrst građevinski otpad čine beton, armaturno gvožđe, otpadna ambalaža (karton, plastika streč folija i sl.).

Za pripremu terena koristiće se građevinske mašine i mehanizacija: rovokopači, valjci i sl. povećanja koncentracije prašine u vazduhu i povećanog nivoa buke usled rada građevinskih mašina.

6.1.1. Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Uticaj na kvalitet vazduha

Karakteristično za gradilišta pri izvođenju zemljanih radova, i kasnije radova koji zahtevaju rad sa praškastim materijalima je da dolazi do formiranja povećane koncentracije prašine u vazduhu. Jedan od glavnih polutanata koji se javlja tokom izvođenja građevinskih radova je prašina. Prašina je većinom neorganskog porekla (pesak, cement, kreč itd.) mineralnog porekla bazirana na silicijum dioksidu i kvarcu, ali je prisutna i prašina organskog porekla (drvo, asfalt, smola).

Količina praškastih čestica na gradilištu se ne može precizno dokazati, jer zavisi od više faktora kao što su vlažnost vazduha, zemljišta i sirovina uopšte diktira stepen rasejavanja prašine na gradilištu.

Da bi se sprečila emisija čestice prašine u vazduhu vrši se redovno održavanje radnih i skladišnih platoa i internih saobraćajnica, mehaničkim čišćenjem zaostalih čestica otpada i kvašenjem vodom.

Propratna emisija zagađujućih materija nastaje u postupku zavarivanja metalnih delova konstrukcija rezervoara, farbanja, upotrebe zaštitnih i antikorozivnih sredstava, kao i prisustva radnih mašina i ista je privremenog karaktera.

Angažovanjem građevinskih mašina dolazi do različitog intenziteta emisije izduvnih gasova, u zavisnosti od vrste i količine prisutne mehanizacije, kvaliteta goriva, režima rada i opterećenja motora. Izduvni gasovi sadrže azot, ugljen dioksid, ugljen monoksid, okside azota, ugljovodonike, čađ, halogene elemente itd. Posebno su opasni policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) koji imaju dokazana kancerogena svojstva. U ovim izduvnim gasovima, kao zagađujuće materije prisutni su produkti sagorevanja dizel goriva, tzv. dimni gasovi, i gasovite štetne materije. Količina i vrsta dimnih gasova, štetnih materija i emisija dati su tabelarno.

Mogući produkti sagorevanja dizel goriva u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem dati su u sledećoj tabeli:

Vrsta emisije	kg na 1000 litara utrošenog goriva
	dizel motor
Aldehidi (HCHO)	1,2
Ugljenmonoksid (CO)	7,5
Ugljovodonici	16
Oksidi azota (NO ₂)	28
Oksidi sumpora (SO ₂)	5
Organske kiseline (acetatna)	4
Čestice	15

Tabela 24. Mogući produkti sagorevanja dizel goriva

Način vožnje	nesagoreli ugljovodonici ppm	CO, %vol.	azotovi oksidi, ppm	CO ₂ , %vol.	H ₂ O, %vol.
prazan hod	750	5,2	30	9,5	13,0
vožnja	300	0,8	1500	12,5	13,1
ubrzavanje	400	5,2	3000	10,2	13,2
usporavanje	4999	4,2	60	9,5	13,0

Tabela 25. Sastav izduvnih gasova pri različitim uslovima rada motora

Uticaj je ograničen samo na trajanje građevinsko-mašinskih radova, može se konstatovati da se ne očekuje značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Količina zagađujućih materija opada sa udaljenjem od izvora emisije, pa se kratkotrajni negativni uticaj može očekivati samo na prostoru gradilišta i najbližoj okolini. Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da neće doći do pogoršanja kvaliteta životne sredine tokom izgradnje projekta.

S obzirom na karakteristike analizirane lokacije po ovom parametru se može izvršiti rangiranje na osnovu elementarne tvrdnje, da ako se negativne posledice pojave, povoljnija je uvek ona lokacija koja se nalazi dalje od naseljenog mesta. Kako su stambeni objekti značajno udaljeni od objekata promena kvaliteta vazduha neće uticati na kvalitet življenja u naselju. Uticaji na životnu okolinu u toku gradnje su minimalni, obzirom da su povremenog karaktera i njihovo trajanje je ograničeno sa izgradnjom projekta.

Uticaj navedenih aspekata prisutan je privremenog karaktera, samo u toku izgradnje.

Uticaj na kvalitet voda

U toku izvođenja radova nema značajnijeg uticaja na podzemne i površinske vode.

Tečni otpad predstavljaju sanitarno fekalne otpadne vode koje generišu zaposleni na montaži asfaltne baze. Za potrebe zaposlenih obezbeđen je suvi toalet. Vode se sakupljaju u sabirnim rezervoarima toaleta. Količina nastalih sanitarno fekalnih voda je u zavisnosti od broja zaposlenih koji su prisutni na gradilištu.

Proračunata potrošnja vode za sanitarne potrebe je oko 350 l ili 0,35 m³ dnevno, računato za 4 zaposlenih. Količina nastalih sanitarno fekalnih voda se procenjuje na oko 0,4 do 0,45 m³ dnevno.

Uticaj navedenih aspekata u toku izgradnje su privremenog karaktera.

Uticaj na kvalitet zemljišta

Kako bi se sprečio uticaj građevinskih radova prilikom izgradnje na kvalitet zemljišta neophodno je preduzeti mere kao što su: sav građevinski i drugi materijal koji može kontaminirati životnu sredinu (razni izolacioni materijali, bitumeni i sl.) na gradilištu skladištiti u zatvorenim objektima sa vodonepropusnom podlogom koja se može čistiti, postaviti uređaje za evakuaciju upotrebljenih voda. Ukoliko dođe do pojave curenja nafte ili ulja iz mehanizacije koja se koristi pri izgradnji, odmah reagovati i sprečiti curenje na zemljište.

Na lokaciji nije planirano trajno odlaganje otpada niti bilo kakavih drugih materijala.

Propisnim skladištenjem sirovina i materijala i propisnim privremenim skladištenjem otpada ne očekuju se značajan negativan uticaj na zemljište u fazi izgradnje.

Nivoi buke, intenziteta vibracija toplotno i drugo zračenje

Aktivnosti koje generišu buku tokom faze izgradnje su sledeće: Priprema lokacije i raščišćavanje terena, Iskop temelja objekata, Nasipanje zemlje, izgradnja objekata, asfaltiranje i betoniranje saobraćajnica, Transport i manipulacija materijalom, opremom i mehanizacijom.

Oprema i mehanizacija na gradilištu predstavlja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke za vreme izvođenja radova je građevinska mehanizacija i transportna sredstva: bageri, rovokopači, kamioni-kiperi za prevoz asfalta, kao i transportna vozila za dopremu materijala. Buka se povećava pri kipovanju-isipanju materijala.

Prema dostupnoj literaturi, mehanizacija koja se koristi pri izgradnji (bageri, grejderi, kamioni itd.) razvija buku od preko 85 dB(A). Imajući u vidu nastanak buke oslobođene gore navedenim izvorima, možemo konstatovati da će buka nastala izvođenjem radova najčešće poticati iz manjeg broja izvora, kao i da će biti ograničenog trajanja i promenljivih zvučnih karakteristika, što će biti u skladu sa fazom i načinom izgradnje kao i primenjenom mehanizacijom.

Građevinske mašine i kamioni koji će biti angažovani pri izgradnji predstavljaju izvor buke koja

Dostiže nivoe buke 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, stambeni objekti su na dovoljnoj udaljenosti, a trajanje buke će biti vremenski ograničeno.

Tabela 26. Literaturni podaci o nivoima buke koje emituju građevinske mašine

Izvor buke	Maksimalni nivo buke dB (A)
Bušenje zemlje burgijama	94 (3 m)
Rovokopač	87 -99 (10 m)
Rovokopač ler gas	74 (10 m)
Mikser za beton	77 -85 (3 m)
Motorna testera	89 -95 (3 m)
Kružna testera za beton	91 (10 m)
Kompresor	91 (10 m)
Utovarivač	79 -93 (15 m)
Udarni čekić sa pokretnom rukom	100 (1 m)

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

Za emisiju buke od izvođenja radova je bitno da je vremenski uslovljena, u skladu sa planiranim radnim vremenom gradilišta. To znači da se povećani nivo buke iz ovog izvora biti prisutan samo u predviđeno radno vreme, tokom prepodnevni i popodnevni časova. U večernjim i noćnim satima, kada je na snazi prekid radova na gradilištu, nivo buke neće prelaziti uobičajene nivo buke koji vladaju na predmetnoj lokaciji.

Buka je prisutna posledica izvođenja radova i privremenog je karaktera i to samo dok traju radovi.

Vibracije se mogu javiti lokalno, samo kroz uticaj na zaposelene (celo telo ili šaka ruka) u zavisnosti od opreme sa kojom zaposleni rukuje. Emitovanje vibracija na celu podlogu gradilišta se ne očekuje.

Obzirom da zemlja apsorbira vibracije ne očekuje se da radovi vibro uređaja bušača i druge opreme imaju uticaj na prenošenje vibracija na okolne površine druge delove gradilišta na kojima se ne izvode radove niti van granice gradilišta.

Izvođenje građevinskih radova neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu, vibracija, emitovanja svetlosti i elektromagnetnog zračenja.

Tokom izvođenja radova na lokaciji neće doći do emitovanja vibracija i jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja.

6.1.2. Uticaj na zdravlje stanovništva

Prilikom izgradnje projekta dolaziće do pojave buke različitog intenziteta, emisije prašine i izduvni gasova.

Uticaj izgradnje projekta na zdravlje stanovništva se ne očekuje. Najbliži stambeni objekti (kuće) su na udaljenosti većoj od 450 m, tako da nema uticaja na stanovništvo.

6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Osnovni mikroklimatski pokazatelji koji se mogu registovati na analiziranoj lokaciji (temperatura, vlažnost, evaporacija, zračenje, aerozagađenje), neće biti poremećeni u konkretnim prostornim odnosima.

Uticaj izvođenja Projekta je privremenog i lokalnog karaktera. Sve mikroklimatske promene prostorno su ograničene na najuži pojas izvođenja projekta i nemaju prostorno raširene negativne efekte.

S obzirom na prostorne razmere navedenih pojava kao i na karakteristike analizirane lokacije može se sa sigurnošću doneti zaključak da ove pojave neće imati bitne negativne posledice na širu okolinu.

Izvođenje projekta neće imati nikakvog uticaja na promenu lokalnih meteoroloških i klimatskih karakteristika.

6.1.4. Uticaj na ekosistem

Na lokaciji projekta uglavnom je prisutno nisko rastinje, promena namene zemljišta je ograničeno na samu lokaciju projekta, izgradnja projekta neće umati uticaja van granice kompleksa. Kako je izgradnja projekta vremenski ograničena, ovaj uticaj će biti privremenog karaktera.

6.1.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Lokacija projekta ne predstavlja stambenu zonu niti naseljeno područje prethodna namena je poljoprivredno zemljište u bližem okruženju nema stambenih objekata.

Uticaj izgradnje predmetnog projekta neće se odražavati na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva, ovaj uticaj nije očekivan s obzirom da izgradnja ne uključuje izmeštanje stanovništva. Takođe, nisu predviđene bilo kakve aktivnosti koje bi dovele do potrebe za izmeštanjem delova naseljenih mesta ili migracije stanovništva.

6.1.6. Uticaj na namenu i korišćenja površina

Projekat će se realizovati u skladu sa Lokacijskim uslovima.

Prethodna namena zemljišta je bila poljoprivredno zemište. Projekat je privremenog karaktera za potrebe izgradnje autoputa. Korišćenje zemljišta neće imati negativnog uticaja na životnu sredinu obzirom da će se projekat realizovati u skladu sa uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

Tip objekta: privremena građevinska postrojenja za izgradnju autoputa

Vrsta radova: Nova gradnja/ privremeni objekat

Kategorija objekta: G

Klasifikacija pojedinih delova objekata:

učesće u ukupnoj površini objekta (%): i klasifikaciona oznaka:

60% Asfaltna baza - 230102

15% Postrojenje za mešanje agregata za izradu konstrukcije puta - 230101

20% rezervoari i cisterne - 125211

3% Silosi za suve agregate - 125213

2% Objekti za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda - 222330

Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom-poljoprivredno zemljište.

Na predmetnoj lokaciji ne vrši se eksploatacija kamenog granulata, Nosioc projekta dovozi kamionima kameni granulat sa druge lokacije za koju poseduje dozvolu za rad u skladu sa propisima i uslovima zavoda za zaštitu prirode Srbije i saglasnostima ostalih organa i organizacija.

Na lokaciji se ne vrši zahvatanje vode. Voda se dovozi sa druge lokacije za koju nosioc proejtkta ima potrebna odobrenja.

Ne očekuje se da aktivnost na lokaciji dovodi do štetnog uticaja regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području.

Uz primenu svih mera ne očekuje se značajan uticaj na životnu sredinu. Promene na lokaciji su privremenog karaktera.

6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Kako je Investitor u međuvremenu izgradio i saobraćajnicu za prilaz bazi za potrebe izgradnje Moravskog koridora, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji.

Ovim je isključena potreba za projektovanjem nove pristupne saobraćajnice za potrebe lokacije.

Na lokaciji novoprojektovane privremene baze ne postoji izgrađena vodovodna i kanalizaciona mreža.

Na lokaciji ne postoje elektroenergetski objekti koji se ukrštaju ili paralelno vode sa planiranim prostorom za izgradnju privremene baze koji su u vlasništvu EPS Distribucija doo Beograd.

U navedenoj zoni, preduzeće za telekomunikacije "Telekom Srbija" AD ne poseduje infrastrukturu.

Na lokacij projekta nema instalacija gasovoda na osnovu uslova JP „Srbijagas“ Novi Sad.

Na osnovu uvida u raspoloživu i dostavljenu dokumentaciju utvrđeno su planirana lokacija nema instalacija postojeće infrastrukture, tako da radovi na realizaciji projekta i dalji rad neće uticati na infrastrukturne objekte.

Nosioc projekta ima obavezu primene mera propisanih uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

U slučaju da se u toku radova naiđe na nepozante instalacije izvođač je dužan da prekine radove i obavesti nadležni organ u čijem su vlasništvu instalacije.

Radovi se moraju izvoditi u skladu sa izdatim saglasnostima nadležnih organa i organizacija. Primenom svih mera ne očekuje se da izvođenje radova ima značajan uticaj na komunalnu infrastrukturu. Promene pri izgradnji su objekta privremenog karaktera.

6.1.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline

Na predmetnoj lokaciji i u bližem okruženju ne nalaze se prirodna dobra posebne vrednosti i nepokretna kulturna dobra. Izvođenje radova nemože imati uticaja na posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline.

6.1.9. Pejzažne karakteristike područja

Uticaj na pejzaž tokom gradnje je privremenog karaktera i nakon završetka izgradnje projekta će uticati na promenu postojećeg pejzaža unutar lokacije projekta, zbog svojih vizuelnih karakteristika (izgled samih postrojenja), ali će biti vidljiva i sa određene udaljenosti iz bliskog okruženja.

6.1.10. Akcidentne situacije tokom građenja

Za vreme građenja mogu se javiti akcidentne situacije koje su vezane uz postupak građenja i to niskog inteziteta.

Radovi na realizaciji projekta, odnosno montaži postrojenja asfaltne baze traju relativno kratko, te su svi negativni uticaji, iako intenzivniji, kratkotrajni i neće dovesti do značajnih negativnih posledica po zdravlje i život stanovništva.

Samo u slučaju havarije na lokaciji, koja predstavlja kvar sa iscurivanjem naftnih derivata, ulja i maziva na mehanizaciji (količine fluida ograničene su na rezervoare vozila) može doći do lokalnog zagađenja, odnosno površinske kontaminacije zemljišta u površini na kojoj se naftni derivat prosuo (maksimalno 2–3 m³). Sanacija je jednostavna u tom slučaju i obuhvata uklanjanje zagađenog sloja zemljišta, sakupljanje u polietilenske vreće ili nepropusnu burad i evakuaciju, odnosno predaju Operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalje postupanje, odnosno dekontaminaciju.

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

Mogući uticaji tokom rada projekta

Moguće promene i negativni uticaji rada projekta na životnu sredinu za vreme eksploatacije su privremenog karaktera, obzirom na period za koji se planira postojanje i rad projekta. Period je definisana na 3 godine, isključivo za potrebe izgradnje autoputa.

Osnovna namena planiranog projekta je proizvodnja asfaltne smeše, što može predstavljati potencijalnu opasnost po životnu sredinu i ljude usled havarijskih (udesnih) pojava.

U redovnom radu predmetnog Projekta dolazi do emisije otpadnih gasova iz postrojenja asfaltne baze, prašine od kamenih agregata, generisanja komunalnog otpada, sanitarno-fekalnih otpadnih voda, potencijalno zaulajnih atmosferskih voda sa manipulativnih površina i atmosferskih voda sa krovova ili skladišnih površina.

Adekvatnim merama zaštite životne sredine, infrastrukturnog uređenja, komunalne higijene, sprečiće se negativni uticaji ovih zagađujućih materija na životnu sredinu.

Eventualni značajniji negativni uticaji na životnu sredinu mogu nastati samo u slučaju akcidenta na lokaciji. U cilju prevencije, sprečavanja, smanjenja, otklanjanja i minimiziranja mogućih štetnih uticaja na životnu sredinu, treba planirati, projektovati i sprovesti mere zaštite i monitoringa životne sredine.

Ne očekuje se značajan uticaj rada projekta na životnu sredinu.

6.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Uticaj na kvalitet vazduha

Mogući negativni uticaji na životnu sredinu usled redovnog rada projekta mogu se svrstati u dve grupe. Prvu grupu sačinjavaju zagađivanja koja su rezultat samog tehnološkog procesa proizvodnje asfaltne smeše. Ovde posebnu pažnju treba obratiti na procese sušenja i zagrevanja kamenog agregata, kao i proces sagorevanja energenta u gorioniku. Druga grupa zagađivanja javlja se kao posledica potrebe za stalnom manipulacijom frakcijama kamenog agregata na deponijskom prostoru. Ova zagađivanja po svom intenzitetu predstavljaju manje značajne činioce, mada u određenim uslovima mogu bitno uticati na opštu nepovoljnu sliku o postrojenju.

Potreba da se obezbedi kontinuitet procesa proizvodnje uslovljava skladištenje najčešće velikih količina agregata na deponijama uređenim po različitim frakcijama. Skladišta kamenih gfrakcija su najčešći izvor difuznog zagađenja prašinom obzirom da najsitnije frakcije bivaju nošene vazдушnim strujanjima. Uređene deponije i održavanje optimalne vlažnosti agregata predstavljaju osnovni preduslov za eliminisanje ovih efekata.

Aktivnosti koje predstavljaju moguće kritične tačke i potencijalni zagađivači vazduha su:

- Kompletna manipulacija kamanim agregatom na deponijama kamenog agregata
- Kompletna manipulacija kamanim agregatom i aktivnosti postrojenja asfaltne baze:
- prebacivanje agregata lopatama u bunker do predozatora pri čemu se kao zagađivač pojavljuje prašina,
- ispuštanje agregata iz predozatora na trakasti transporter pri čemu se kao zagađivač može pojaviti prašina,
- uvođenje agregata u bubanj za sušenje pri čemu se na ulaznom delu bubnja može kao zagađivač pojaviti prašina,

- pri premeru i prebacivanju agregata iz bubnja asfaltne baze na elevator za zagrejani agregat pri čemu se može kao zagađivač pojaviti prašina,
- bubanj za sušenje agregata može biti izvor zagađenja prašinom zbog nedovoljne hermetičnosti ili u uslovima nadpritiska usled velike vlažnosti agregata kada se stvara povećana vodena para koju ventilator ne može efikasno da izbaciti iz postrojenja,
- nezaptivenost ili oštećenje elevatora za topli agregat, zatvarača na sitima, silosa i vage usled čega kao zagađivač može da se pojavi prašina,
- u postupku sjedinjavanja agregata sa vezivom u mešalici pored prašine mogu se pojaviti i isparenja od zagrejanog bitumena,
- kod ispuštanja mešavine iz mešalice u otvor silosa za ubacivanje i pražnjenja mogu se pojaviti takođe isparenja od zagrejanog bitumena,
- otpadne mešavine sa lošim sastavom ili proizvedena po pogrešnoj recepturi,
- silos za deponovanje filera bilo da se radi o dobijenom iz separatora otprašivanjem ili o posebno proizvedenom, kao i pri transportu filera do mešalice pri čemu kao zagađivač može da se pojavi prašina,
- dimnjak postrojenja kao osnovnog zagađivača vazduha,
- rezervoar za vrelo ulje i cisterna za skladištenje veziva – bitumena isparenjima kroz sistem za provetravanje, kao i eventualnim prosipanjem pri pretakanju usled čega može doći do zagađenja tla i vode,
- transportna sredstva kao zagađivač vazduha,
- instalacija za otprašivanje – separaciju prašine kao potencijalni zagađivač vazduha prašinom.

U radu projekta koristiće se sledeći energenti:

Potrošnja dizel goriva za proizvodnju električne energije biće od 2-3 tona dnevno.

Potrošnja goriva – CNG je 0,5-1 tone dnevno.

U toku tehnološkog procesa nastajace otpadne materije u vidu emisije otpadnih gasova nastalih sagorevanjem dizel goriva, za potebe zagrevanja i sušenja polaznog agregata i dizel goriva za generisanje električne energije i sitna prašina filera i isparenja bitumena.

U toku tehnološkog procesa nastajace otpadne materije u vidu emisije otpadnih gasova nastalih sagorevanjem CNG-a, za potebe zagrevanja i sušenja polaznog agregata i dizel goriva za generisanje električne energije i sitna prašina filera i isparenja bitumena.

Štetni produkti od rada projekta koji se očekuju pri sagorevanju dizel goriva su: ugljenmonoksid (CO), ugljendioksid (CO₂), vodena para (H₂O), kiseonik (O₂), vodonik (H₂), azot (N₂), sumporovi oksidi (SO₂), razni nesagoreli ugljovodonici (C_xH_y, najčešće C₆ i C₇), specifična organska jedinjenja kao što su aromatični amini, a postoji mogućnost pojave cijanovodonika (HCN) i čestice čađi.

Neprijatni mirisi se mogu osećati (na bitument) izraženije u letnjim mesecima zbog većeg isparenja.

Produkti potpunog sagorevanja metana CNG, su ugljen dioksid i vodena para.

Pri sagorevanju jednog kilograma prirodnog gasa podaci su sledeci:

- masa produkata CO₂ 2,666 (kg/kg)
- masa vodene pare 2,079 (kg/kg)
- minimalna količina vazduha za sagorevanje 16,272 (kg/kg)
- masa suvih produkata sagorevanja 15,192 (kg/kg)
- ukupna masa produkata sagorevanja 17,272 (kg/kg)
- povećanje vlažnosti vazduha Δx 0,137(kg/kg)
- povećanje entalpije vazduha Δi 3485,8(kJ/kg)

Pri sagorevanju 1 tone prirodnog gasa emitovace se u atmosferu 2666 kg CO₂ i 2079 kg vodene pare. Pri radu postrojenja na dnevnom nivou mogu se emitovati u atmosferu između 2,6-3,9 t CO₂ i 2-3,1 t vodene pare.

Vodena para nastaje i kao proizvod isparavanja vode iz agregata pri procesu njegovog sušenja u bubnju. Kako se u jednoj toni asfaltne mešavine procenat mineralnog agregata od 85 do 87% a procenat vode u agregatu 5% dobijamo da pri sušenju takvog agregata ispari 42,5 odnosno 43,5 kg vode po toni proizvedene mešavine. Saglasno predhodnim podacima za tonu proizvedene mešavine oslobodiće se 53-54 m³ vodene pare. Ovde svakako, treba naglasiti da povećanje vlažnosti agregata za 1% ima za posledicu povećanje od 10% oslobođene vodene pare.

Prikažaćemo literaturne podake izmerenih vrednosti emisije gasova na drugom sličnom emiteru - emiteru asfaltne baze kapaciteta 200 t/h pri sagorevanju prirodnog gasa, koji nam mogu poslužiti kao osnova za procenjivanje količina štetnih materija koje se ispuštaju u vazduh.

Mererenja se odnose na prosečnu potrošnju CNG od oko 10 l/toni proizvedenog asflata.

11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru ASFALTNE BAZE – E1

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE		II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	91,3 ± 1,88		93,5 ± 1,88	94,6 ± 1,88	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	998 ± 0,39		998 ± 0,39	998 ± 0,39	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	18,3 ± 0,62		17,6 ± 0,62	19,2 ± 0,62	-	-
Prečnik emitera	m	0,9				-	-
Količina otpadnog gasa	Nm³/h	≈ 30947		≈ 29585	≈ 32177	-	-
Provera zaptivenosti	l/min	0,35	0,35	0,30	0,40	-	-
Sadržaj vlage (vodene pare)	%	6 ± 0,4		6 ± 0,4	6 ± 0,4	-	-
Izmerena konc. UGLJEN MONOKSIDA CO	mg/m³	283,2 ± 15,2		356,4 ± 23,2	302,8 ± 17,2	-	-
Izmerena konc. SUMPOR DIOKSIDA SO₂	mg/m³	<0,38 ± 0,02		<0,38 ± 0,02	<0,38 ± 0,02	-	-
Izmerena konc. ORG. MAT. IZR. KAO UKUPAN C	mg/m³	36,4 ± 2,4		29,5 ± 1,9	34,1 ± 2,2	-	-
Izmerena konc. BENZENA*	mg/m³	<0,01 ± -		<0,01 ± -	<0,01 ± -	-	-

Rezultati ispitivanja emisije na emiteru ASFALTNE BAZE - nastavak

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	² Em – μ	GVE
Izmereni sadržaj KISEONIKA O ₂	%	12,92 ± 0,48	12,73 ± 0,48	12,64 ± 0,48	-	-
Propisani sadržaj KISEONIKA O ₂	%	izmereni			-	-
Masena konc. UGLJEN MONOKSIDA CO	mg/Nm ³	292,7 ± 15,7	368,4 ± 24,0	313,0 ± 17,7	344,4	500
Masena konc. SUMPOR DIOKSIDA SO ₂	mg/Nm ³	<0,39 ± 0,02	<0,39 ± 0,02	<0,39 ± 0,02	<0,39	350**
Masena konc. ORG. MAT. IZR. KAO UKUPAN C	mg/Nm ³	37,6 ± 2,4	30,5 ± 2,0	35,2 ± 2,3	35,2	100
Masena konc. PRAŠKASTIH MATERIJA	mg/Nm ³	8,9 ± 1,5	10,1 ± 1,7	11,5 ± 1,9	9,6	20
Masena konc. BENZENA ¹	mg/Nm ³	<0,01 ± -	<0,01 ± -	<0,01 ± -	<0,01	5
Maseni protok UGLJEN MONOKSIDA CO ¹	kg/h	≈ 9,059	≈ 10,898	≈ 10,071	-	-
Maseni protok SUMPOR DIOKSIDA SO ₂ ¹	kg/h	< 0,012	< 0,012	< 0,013	-	-
Maseni protok ORG. MAT. IZR. KAO UKUPAN C ¹	kg/h	≈ 1,164	≈ 0,902	≈ 1,134	-	-
Maseni protok PRAŠKASTIH MATERIJA ¹	kg/h	≈ 0,275	≈ 0,299	≈ 0,370	-	-
Maseni protok BENZENA ¹	g/h	< 0,320	< 0,306	< 0,333	-	-

¹Vrednosti dobijene proračunom
² Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016))
^{*}Izvan opsega akreditacije
^{**}Za maseni protok 1800 g/h i veći

Na osnovu gore navedenih podataka možemo proceniti da rad predmetnog postrojenja asfaltne baze kapaciteta po 340 t/h emituje CO₂ oko 20 kg/h, sumporovih oksida SO₂ oko 0,024 kg/h, ugljenični prosukti – organske materije 3 kg/h, praškaste materije oko 0,6 kg/h, benzena 0,6 /h. Količine emitovanih materija u atmosferi zavisiće od broja radnih sati asfaltne baze, sastava goriva, stanja opreme i drugih faktora. Ne očekuje se da postrojenja asfaltne baze emituju količine veće od prethodno prikazanih.

Sagorevanje dizel goriva

Potrošnja dizel goriva biće od 2-3 tona dnevno. Pri potrošnji navedene količine dizel goriva može se očekivati da produkti sagorevanja na dnevnom nivou budu: Aldehidi (HCHO) od 1 do 2 kg, Ugljenmonoksid (CO) od 4 do 12 kg, Ugljovodonici od 8 kg do 26 kg, oksidi azota (NO₂) od oko 10 kg do 50 kg, Oksidi sumpora (SO₂) od oko 2.5 kg do 8 kg, Organske kiseline (acetatna) 2,5 kg do 7 kg, praškaste materije 8 kg do 25 kg.

Prašina kao zagađivač vazduha

Pri razmatranju zagađivača postrojenja za proizvodnju mešavine za izradu konstrukcije puta i asfaltnih mešavina istaknuto je da se prašina pojavljuje kao posledica manipulacije sirovinama i produkt sušenja agregata u bubnju, kao prašina usisana vazдушnom strujom i kao difuzna prašina na različitim mestima samog postrojenja za proizvodnju asfaltnih mešavina, kao i drugih sadržaja (skladišta granulata, transportni putevi, istovar) nastala najčešće manipulacijom ili donošenjem frakcija agregata.

Može se povremeno formirati prašina od površinskog sloja uskladištenog kamenog agregata.

Difuzna emisija prašine posledica je najčešće manipulacije sa agregatom bilo da se radi o onom na deponijama ili o osušenom agregatu koji se transportuje u okviru samog postrojenja.

U toku prijema i skladištenja sirovina, kao i u toku manipulacije kamenim agregatima, dolaziće povremeno do formiranja prašine u vazduhu. Prašina koja će se javljati na lokaciji zavisi od više faktora. Količina praškastih materija u vazduhu prilikom doziranja materijala vlažnosti vazduha, načina istovara i utovara sirovina i drugog. Prašina koja se javlja kod

doziranja kamenog agregata zavisi od stepena vlažnosti peska, kao i od vremenskih uslova-vlažnosti vazduha.

Praškaste materije-mineralna prašina koja se javlja na lokaciji sastavu može sadržati: CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, SO₃, MgO, alkalije (Na₂O i K₂O), kvarc, i primese različitih mineralnih ostataka, kao što su krečnjak, liskuni (prirodni alumosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatina, granata, magnentita, turmalina.

Količine difuzne prašine mogu bitno varirati od postrojenja do postrojenja. Okvirna ocena pokazuje da u principu ne prelazi 10% ukupnih emisija prašine na postrojenju. Značajno se može smanjiti redovnim održavanjem opreme i deponija.

Količine prašine koje se formira se znatno smanjuje usled kvašenja sirovien u postrojenjima za izradu mešavine kamneog agregata.

U bubnju za sušenje tokom rada postoji jako strujanje toplih gasova, koje nastaje zbog uduvavanja vazduh. Ovo strujanje sa sobom povlači deo finih čestica (do 0,5 mm) iz mineralne mešavine (u količini do 8% ukupne mase), koji su vrlo bitni za kvalitet asfaltne mešavine, a opasno je zbog zagađenje okoline ako se izbacuju u atmosferu. Zbog toga je na mestu izlaska gasova iz bubnja postavljen uređaj za otprašivanje koji sprečava rasipanje ovih čestica u okolinu.

Količina prašine koja će biti emitovana kroz dimnjak postrojenja u atmosferu zavisi od karakteristika sistema za prečišćavanje vazduha. Nosilac Projekta je u obavezi da po instaliranju postrojenja izvrši kontrolno merenje emisije na emiteru (dimnjaku).

Uticaj čestica prašine koje se javljaju kao rezultat otprašivanja u postrojenju za proizvodnju asfaltnih mešavina prvenstveno u zavisnosti od njihovog granulometrijskog sastava ima dosta različite uticaje na čoveka. Negativni efekti u navedenom smislu vezani su samo za one čestice koje mogu biti inhalirane (<0,01 mm).

Kod čestica ovakvog granulometrijskog sastava od posebnog značaja su dubina prodiranja u respiratorni sistem, oblik čestica i svakako količina. Ukupni uticaj na organizam čoveka povezan je i sa brzinom eliminisanja inhalarnih čestica, a ona opet zavisi od njihove dimenzije, oblika i položaja. Posebno treba istaći da je kod navedenih negativnih uticaja prašine uočen subjektivni karakter. Dokazano je naime da se za iste uslove kod različitih ljudi ne javljaju isti simptomi.

Posebno nepovoljni efekat prašine na objekte je izražen zbog efekta prljanja i to naročito ako se radi o produktima nepotpunog sagorevanja (čad).

Bez obzira što postrojenje asfaltne baze spada u zagađivače životne sredine, primenom mera ne očekuje se da rad projekta ima značajan uticaj na životnu sredinu.

Promene nisu trajne već su ograničene na period postojanja baze na predmetnoj lokaciji, koji neće biti duži od tri godine.

Uticaj na kvalitet voda

Analizom načina proizvodnje, opremljenošću postrojenja i planiranim tretanjem sanitarno fekalnih voda i potencijalno zauljanih otpadnih voda neće dolaziti do značajnog uticaja na životnu sredinu. Obzirom da je projektom predviđen zatvoren sistem i tretman potencijalno zauljanih atmosferskih voda ne očekuje se uticaj na kvalitet zemljišta, podzemnih ili površinskih voda.

Atmosferske vode sa manipulativnih površina će se kontrolisano prihvatati, putem nagiba terena i prihvatnim slivnicima usmeriti i uvoditi u taložnik i separatora ulja i masti a nakon prečišćavanja vraćati na ponovno korišćenje.

Za toalete su izabrani suvi toaleti tipa Toi-Toi ili slični, za čije se održavanje brinu vlasnici iznajmljenih toaleta.

Sanitarno otpadne vode koje nastaju u prostorijama kancelarija i laboratorije, upuštaće se preko interne kanalizacione mreže u podzemni ukopani vodonepropusni PEHD rezervoar ukupne zapremine $V=20 \text{ m}^3$.

Atmosferske vode sa krova objekta predstavljaju uslovno čiste otpadne vode koje se olucima spuštaju do nivoa terena koji će se slivati na okolno zemljište.

Atmosferske vode sa prostora skladištenja kamenog agregata su takođe uslovno čiste otpadne vode one će se slivati na okolno zemljište.

Uticaj na kvalitet zemljišta

Tokom redovnog rada predmetnog projekta neće dolaziti do direktnog ispuštanja potencijalno zauljenih voda u zemljište i podzemne vode.

Sav čvrsti otpad koji se generiše na lokaciji skladišćenja se na betoniranim površinama i u adekvatnim sudovima, u skladu sa karakterom otpada. Ne očekuje se da način skladištenja čvrstog otpada ima negativni uticaj na zemljište ili vode.

Kvalitet zemljišta na lokaciji nije pod uticajem rada postrojenja nisu prisutne emisije na zemljište a time ni u podzemne vode sa slobodnim nivoom.

Uticaj postrojenja na kvalitet zemljišta i podzemnih voda sa slobodnim nivoom može se javiti u slučaju akcidentnih situacija pucanja skladišnih rezervoara i zaštitnih tankvana evrodizela, kao i cevovoda kojima su povezani ovi rezervoari.

Verovatnoća da dođe do ovakvih akcidentnih situacija je veoma mala.

Kvalitet podzemnih voda nije ugrožen radom postrojenja s obzirom na opremljenost postrojenja takva (betonske podloge, skladišni rezervoari su u betonskim tankvanama, ne očekuju se emisije u podzemne vode.

Kvalitet podzemnih voda na lokaciji može biti pod uticajem rada postrojenja samo u akcidentnim situacijama, kao što su pucanje rezervoara i tankvana i razlivanje dizel goriva.

Nivoi buke, intenziteta vibracija toplotno i drugo zračenje

Rad predmetnog projekta predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada, postrojenja asfaltne baze (rotaciona sušara, ventilator u sklopu sistema za otprašivanje, pumpe za bitumen, kompresor, pumpa za pretakanje kamenog brašna na auto cisterni, sistem sita, elevatori i transportne trake) i mehanizacija i vozila koja se koriste na lokaciji. Planirano je da se rad predmetnog pogona obavlja u dnevnoj smeni. Radno vreme asfaltne baze je 8 h, ali postrojenja ne rade neprekidno u punom kapacitetu.

Predmetni projekat nije realizovan, nakon realizacije i puštanja u rad nosioc projekta imaće obavezu angažovanja akreditovane laboratorije za merenje buke životnoj sredini koju emituje asfaltna baze.

Procena i proračun emisije buke izvršen je na osnovu identifikacije izvora buke.

Pri proizvodnji asfaltni izvori buke su transporteri mešalica i sama aktivnost mešanja odnosno buka koja se generiše od međusobnog kontakata pojedinačnih elemenata smeše – zveckanje i lupkanje kamenčića pri kontaktu, vozila za dovoz sirovine i odvoz sirovina.

Prema standardu 89/392/EEC njihovi maksimalni nivoi buke mogu biti:

- mešalica / mikser 92 dB(A)
- damper za dovoz agregata 110 dB(A)
- utovarivar 106 dB(A)
- transporter 75 dB(A)

Radi ocene da li će rad projekta imati značajan uticaj na životnu sredinu u odnosu na nivoe buke koje emituje projekat prikazaćemo kvantitativne podatke preuzete iz izveštaja o merenju

buke drugog operatera pri radu postrojenja asfaltne baze proizvođač AMMAN kapaciteta 340 t/h.

KVANTITATIVNI PODACI

Merenje nivoa buke u terminu dan

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Rezidualna buka	47,5	-	48	65*
M.1	Ukupna buka pri radu uređaja i opreme na asfaltnoj bazi	51,5	-	52	65*

Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$

Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Rezidualna buka	45,4	-	45	65*
M.2	Ukupna buka pri radu uređaja i opreme na asfaltnoj bazi	49,4	-	49	65*

Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$

Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%

Predmetno područje u odnosu na lokaciju, karakter i sadržaj u neposrednoj okolini, pripada zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica i pripada Zoni 5, prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 75/2010) Prilog 2, Tabela 1 Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru su nivo buke su 65 dB (A) za dan i veče.

Ne očekuje se da rad predmetnog projekta emituje buku iznad dozvoljenih nivoa. Ne očekuje se da rad projekta ima značajan uticaj na okruženje. Rad projekta je privremenog karaktera.

Rad projekta neće dovesti do emitovanja vibracija i jonizujućeg i nejonizujućih zračenja.

6.2.2. Uticaj na zdravlje stanovništva

Za vreme rada projekta uticaj se ogleda u emitovanju buke, emitovanju gasova iz emitera asfaltne baze, isparenja bitumena, emitovanju prašine pri manipulaciji sirovinama, emitovanja gasova od povećane frekvencije vozila. Tokom redovne eksploatacije planiranog projekta neće doći do negativnog uticaja na zdravlje stanovništva.

Stambeni objekti su na bezbednoj udaljenosti u odnosu na lokaciju projekta. Tako da se ne očekuje da rad projekta ima uticaj na zdravlje stanovništva.

6.2.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Jedan od najznačajnijih faktora koji prema literaturnim podacima dovodi do promene mikroklimatskih faktora nekog područja je prenamena zemljišta velikih površina (seča šuma, isušivanje i odvodnjavanje zemljišta, itd.). Obzirom da izgradnjom predmetnog projekta ne dolazi do prenamene postojećih površina po ugledu na prethodno opisane, može se očekivati da izgradnja i eksploatacija neće dovesti do promena klimatskih faktora ovog područja.

Klimatski parametri: temperatura vazduha, vetrovi (smer i brzine), vlažnost vazduha, oblačnost, insolacija i padavine, ne mogu biti izmenjeni radom planiranog projekta. Može se reći da će uticaj na meteorološke i klimatske karakteristike biti zanemarljiv.

Rad projekta neće imati uticaja na meteorološke parametre i klimatske karakteristike.

6.2.4. Uticaj na ekosistem

Očuvanje biosfere obuhvata zaštitu organizama, njihovih zajednica i staništa, uključujući i očuvanje prirodnih procesa i prirodne ravnoteže unutar ekosistema, uz obezbeđivanje njihove održivosti.

Biodiverzitet i biološki resursi štite se i koriste na način koji omogućava njihov opstanak, raznovrsnost, obnavljanje i unapređivanje. Zabranjeno je uznemiravati, zlostavljati, ozleđivati i uništavati divlju floru i faunu i razarati njena staništa.

Na lokaciji predmetnog Projekta nema predstavnika flore i faune kao ni njihovih staništa, na koje bi predmetni Projekat mogao imati uticaja. Kako se planirani projekat nalazi u zoni izgradnje autoputa, gde nema evidentiranih zaštićenih staništa, ovaj uticaj je zanemarljiv.

6.2.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Uticaje u domenu pogoršanja uslova stanovanja zbog prisustva predmetnog projekta na analiziranoj lokaciji ne očekujemo.

O uticajima izraženim u smislu restriktivnog razvoja domaćinstava na lokaciji za izgradnju predmetnog projekta se ne može govoriti, s obzirom da je lokacija udaljena od stambenih objekata i neće imati uticaj na zonu stanovanja.

S obzirom na vrstu delatnosti i kapacitet i lokaciju, predmetni projekat neće uticati na naseljenost, koncentraciju ili migraciju stanovništva.

6.2.6. Uticaj na namenu i korišćenja površina

Prethodna namena zemljišta je bila poljoprivredna površina. Projekat je privremenog karaktera, korišćenje površine je odobreno, za lokaciju nosioc projekta je pribavio potrebne uslove i saglasnosti nadležnih organa i organizacija. Rad projekta neće imati negativnog uticaja. Rad projekta je ograničen na period od 3 godine za potrebe izgradnje autoputa.

6.2.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Rad projekta nema uticaja na železničku mrežu, dok će imati povećan uticaj na putnu mrežu u zoni gradilišta Moravskog koridora, zbog transporta materijala i proizvoda preko saobraćajnica formiranih za potrebe izgradnje auto puta.

Redovan rad projekta neće imati uticaja na instalacije obzirom da nema instalacija na lokaciji.

Rad projekta neće imati značajan uticaj na komunalnu infrastrukturu. Rad projekta je privremanog karaktera.

6.2.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline

Na predmetnoj lokaciji i u bližem okruženju ne nalaze se prirodna dobra posebne vrednosti i nepokretna kulturna dobra. Rad projekta nemože imati uticaja na posebne vrednosti i nepokretna kulturna dobra.

6.2.9. Pejzažne karakteristike područja

Rad projekta nakon izgradnje neće uticati na dalju promenu pejzaža.

6.2.10. Uticaj na životnu sredinu u slučaju udesa

Procena verovatnoće nastanka udesa i rizika vrši se na osnovu analize Projekta, odnosno tehnologije rada. Pored identifikacije, za procenu rizika je potrebno izvršiti i analizu posledica koja ima za cilj da predvide obim mogućih efekata udesa, veličinu štete i obim odgovora za udes.

Udesne situacije koje mogu nastati u radu Projekta, a mogu se predvideti su:

- izlivanje bitumena,
- požar,
- prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacionog bubnja - sušare.

U slučaju akcidentalnog oštećenja rezervoara bitumen može doći do njihovog isticanja koje bi imalo lokalni uticaj na tlo. Stoga je potrebno da se ispod ovih rezervoara napravi nepropusna, tankvana radi prihvatanja eventualno iscurlog sadržaja.

Požar u radu predmetnog Projekta može nastati kao posledica ljudske greške, kvara na elektroinstalacijama, opremi i sredstvima rada.

Prenošenje požara iz okoline takođe može biti uzrok javljanja požara u kompleksu predmetnog Projekta. Konfiguracija postrojenja i izbor površinske zaštite elemenata postrojenja (vatrootporna površinska zaštita) ograničiće požar samo na sekciju u kojoj je došlo do eventualnog izbijanja požara. Stalno prisustvo radnika na postrojenju, kao i kompjuterska kontrola procesa, omogućiće da se eventualno nastao požar sanira na samom početku izbijanja. U slučaju pojave požara ne postoji verovatnoća širenja van predmetnog kompleksa.

Požar koji se ne lokalizuje i neutrališe u trenutku inicijacije može usloviti emisiju aeropolutanata koji bi mogli usloviti kratkotrajno, akutno zagađivanje u kompleksu, neposrednom i širem okruženju.

Sastav gasova koji se pri tom oslobađaju zavisi od svojstava i vrste materijala koji su zahvaćeni, odnosno koji gore, te se može javiti čitav spektar gasovitih supstanci. Dimni gasovi bi sadržali različite koncentracije nesagorelih ugljovodonika, čađi, pepela, ugljen-dioksida, ugljenomonoksida, sumpordioksida i td. Najgori mogući udes u slučaju potpunog uništenja objekta je trenutno zagađivanje vazduha i prenošenje vazдушnim strujanjima ka zonama stanovanja.

Ako se uzmu u obzir karakteristike gorivog materijala, disperzija vetrom, u toku trajanja požara kao potencijalno ugroženi identifikovani su: zaposleni u predmetnom kompleksu

(toplotno i fizičko dejstvo, gušenje, trovanje gasovima) i stanovništvo u najbližoj zoni stanovanja.

Fizičko i toplotno dejstvo pri nastanku požara izaziva povrede i opekotine, a emisija dima, toksičnih gasova koji se oslobađaju pri gorenju materijala u proizvodnom postrojenju mogu dovesti dosmrtnog ishoda zaposlenih, koji se nađu u neposrednoj blizini mesta nastanka požara. U zavisnosti od mikroklimatskih prilika u trenutku javljanja požara (pravac i intenzitet strujanja vetra, ili tišine) oblak dima i gasova koji se oslobodi u slučaju požara se može u kratkom vremenskom intervalu razići, ili zadržati uz postepeno razblaženje nekoliko časova po gašenju požara. Izloženost negativnom dejstvu aeropolutanata u slučaju požara je kratkotrajna - akutna.

Uticaji na životnu sredinu u toku požara nisu od velikog značaja, već otpočinju sa sedimentacijom emitovanih polutanata pri čemu će doći do zagađivanja zemljišta u neposrednom okruženju predmetnog kompleksa. Spiranje istaloženih komponenti dimnih gasova može usloviti zagađivanje podzemnih i površinskih voda. Navedeni događaji su trenutni, imaju malu verovatnoću javljanja i još manju verovatnoću ponavljanja, kumulativno dejstvo na životnu sredinu je isključeno, a posledice zagađivanja su lokalne.

U slučaju kvara na sistemu za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare u atmosferu će se osloboditi prašina i gasoviti ugljovodonici. S obzirom na udaljenost naselja od lokacije uticaj na vazduh u slučaju ovog akcidenta biće kratkotrajan i neće značajnije uticati na kvalitet vazduha, ukoliko se što pre prekine sa radom u objektu za proizvodnju bitumenom vezanih materijala do sanacije kvara.

U slučaju izlivanja veće količina bitumena na tlo, doći će do privremenog narušavanja tla. Teren se sanira tako što se grajferom pokupi bitumen pomešan sa zemljom i vrati u proces proizvodnje pri čemu će se dobiti asfalt lošijeg kvaliteta, ali ipak upotrebljiv.

Uticaj nije značajan i privremenog je karaktera.

6.3. Opis radova na zatvaranju, odnosno uklanjanju postrojenja i prateće opreme na projektu

Koraci koji se preduzimaju pri prestanku rada postrojenja

I Korak prestanka rada postrojenja podrazumeva planirani prestanak rada

Ovaj korak obuhvata obustavljanje svih aktivnosti direktno vezanih za nabavku i transport i uskladištenje novih količina sirovina (kamani granulat, bitumen) i energenata (tečne naftne derivate).

II Korak prestanka rada postrojenja podrazumeva odvoženje, dislociranje celokupne količine skladištenih sirovina i energenata (prodaja ili predaja drugim operaterima).

III Faza prestanka rada postrojenja je demontaža i uklanjanje opreme

Uklanjanje instalirane opreme i svih objekata, može se ukloniti ograda sa kompleksa, što podrazumeva demontažu i odvoženje sa lokacije.

Separator ulja i masti se ne mora uklanjati, ali je obavezno njegovo čišćenje od strane ovlašćene organizacije, nakon završetka rada.

IV Korak prestanka rada postrojenja je čišćenje manipulativnih i skladišnih površina od ostataka sa placa.

Nije predviđeno rušenje i uklanjanje internih saobraćajnica, manipuativni i skladišnih površina u okviru postrojenja asfaltne baze, tako da se mogu koristiti za druge različite ili slične namene.

Nije planirano demontiranje uređaja za prečišćavanje otpadnih voda. U slučaju da se prostor ne koristi za predhodnu namenu uređaj za prečišćavanje otpadnih voda neće imati nikakvog uticaja. Može se propuštati atmosferska voda kroz uređaj ili se može zatvoriti prihvatni deo uređaja kako se kroz uređaj ne bi slivale atmosferske vode.

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

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

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su: Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h

Materijali koji se koriste za realizaciju projekta su standardni građevinski materijali: spravljeni beton, asfalt, šljunak, rizla, provodnici za instalacije, i oprema postrojenja.

Primjenjivaće se proizvodnja asfaltne smeše vrućim postupkom.

Koristiće se električna energija za rad koja se dobija korišćenjem dizel agregata. Voda će se koristiti za sanitarne i protivpožarne potrebe.

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

Za vreme izvođenja građevinskih radova na lokaciji dolazi do stvaranja otpada, emitovanja prašine i gasova, emitovanja buke i vibracija.

Pri pripremi terena za izgradnju temelja i betoniranja temelja generisaće se otpadni šut, zemlja od iskopa.

Čvrst građevinski otpad čine beton, armaturno gvožđe, otpadna ambalaža (karton, plastika streč folija i sl.).

Za pripreme terena koristiće se građevinske mašine i mehanizacija: rovokopači, valjci i sl. U toku izvođenja radova dolaziće do povećanja koncentracije prašine u vazduhu i povećanog nivoa buke usled rada građevinskih mašina.

Uticaj navedenih aspekata u toku izgradnje su privremenog karaktera i nemaju značajan uticaj na zagađenje i izazivanje neugodnosti.

U toku redovnog rada dolazi do emisije zagađujućih materija u vazduh. Na postrojenju asfaltne baze identifikovan je jedan tačkasti izvor (emiter) otpadnih gasova u vazduh, i to: Dimnjak - cev koji otpadne gasove ispušta u vazduh. Iz dizel agregata se emituju produkti sagorevanja dizel goriva. Iz motora transportnih sredstava sa unutrašnjim sagorevanjem se emituju produkti sagorevanja dizel goriva.

Sagorevanjem naftnih derivata emituju se oksidi ugljenika (CO, CO₂), azotovi oksidi, (NO_x), sumporni oksidi SO₂, razni nesagoreli ugljovodonici, emisije dima i čađi sa sadržajem lebdećih čestica.

Transportna vozila će se relativno kratko zadržavati na kompleksu, sa ugašenim motorima, tako da se ne očekuje bitnije zagađivanje vazduha.

Rad predmetnog postrojenja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada: instalirano postrojenje za proizvodnju asfalta (transporteri za agregat, transporteri za bitumen, sušara, rad pumpi, elevatori i transportne trake i svi ostali pokretni delovi sistema).

Pored instalirane opreme buku emituju i transportna sredstva: bageri utovarivači, kamioni, kao i transportna vozila za dopremu materijal i odvoze gotov proizvod. Buka se povećava pri kipovanju-isipanju materijala.

Obzirom na lokaciju postrojenja ne očekuje se emitovanje buke iz postrojenja koje bi imalo značajan uticaj na okruženje.

Rad projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu vibracije, toplotnog, elektromagnetnog zračenja.

Neprijatni mirisi - Zbog zagrevanja bitumena pri proizvodnji asfalta karakteristično za asfaltne baze je širenje neprijatnog mirisa bitumena u neposrednom okruženju asfaltne baze.

Pri redovnom radu u zavisnosti od stepena vlažnosti sirovina u atmosferu mogu da se kovitlaju čestice prašine od sirovina koja se koriste u procesu proizvodnje. Sastav prašine je organskog porekla u najvećem procentu silicijum dioksid.

Obzirom na okruženje i na aktivnosti koje se odvijaju u okruženju van predmetnog kompleksa ne očekuje se da emitovanje buke koja potiče od aktivnosti projekta da ima značajan uticaj na životnu sredinu u smislu izazivanje neugodnosti.

Organizacija i izgradnja sistema za kanalisanje, prihvatanje, tretman otpadnih voda opisan u prethodnom tekstu je takva da se ne očekuje uticaj otpadnih voda ima značajan uticaj na životnu sredinu u smislu izazivanja zagađenja ili neugodnosti.

Rizik od nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima.

Ne očekuje se da redovan rad uz poštovanje tehnološke i radne discipline i primenom mera zaštite životne sredine na lokaciji dovodi do štetnog uticaja regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području.

Obzirom na karakteristike i opremljenost postrojenja ne očekuje se zagađenje zemljišta, voda i vazduha.

Na lokaciji se skladište opasne materije.

Na osnovu karakteristika predmetne tehnologije, karakteristika sirovina i gotovih proizvoda, planiranih tehničkih i tehnoloških rešenja prevencije i zaštite životne sredine identifikovani su:

- prosipanje naftnih derivata usled havarije na mehanizaciji u redovnom radu,
- curenje bitumena ili dizel goriva
- isticanje gasa
- požar i eksplozija
- prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare.

U slučaju akcidentnih situacija požara i eksplozije može doći do zagađenja vazduha i ugrožavanja ljudskih života na mestu događaja.

U slučaju curenja prosipanje naftnih derivata usled havarije na mehanizaciji u redovnom radu do zagađenja zemljišta. Obzirom na opremljenost lokacije i način skladištenja sirovina ne očekuje se značajan uticaj.

Prilikom isticanje gasa ili prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare može doći do kratkotrajnog i lokalnog zagađenja vazduha.

7.3. Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije, potrošnja

U toku izvođenja građevinskih radova na realizaciji projekta

Pri realizaciji projekta generisaće se neopasan inertni otpad.

Ukupna količina zemlje koja se iskopava je: 9784,16 m³. Količina zemlje koja se predviđa za vraćanje u rov je 369,35 m³.

Procenjena količina zemlje od iskopa koja je višak i predstavlja građevinski otpad, koju je potrebno zbrinuti od strane ovlašćenog operatera je Indeksni broj 17 05 04 - (zemlja II kategorije iz iskopa za izgradnju temelja objekata) 9.414,81 m³ ili 14.122,22 t.

U toku eksploatacije projekta

U toku redovnog rada projekta mogu se javiti različite vrste čvrstog otpada:

- Komunalni otpad
- Otpad od čišćenja taložnika i separatora
- Otpad od održavanja opreme
- Otpad od održavanja objekata

U toku izvođenja radova i u toku eksploatacije objekta predviđen je način, oprema i uslovi za skladištenje i postupanje sa otpadom tako da se ne očekuje negativno delovanje na parametre životne sredine.

7.4. Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije

Nosioc projekta na predmetnoj lokaciji u toku izvođenja i eksploatacije neće koristiti niti emitovati gasove sa efektom staklene bašte niti supstancama koje oštećuju ozonski omotač u skladu sa Uredbom o postupanju sa fluorovanim gasovima sa efektom staklene bašte, kao i o uslovima za izdavanje dozvola za uvoz i izvoz tih gasova ("Sl. glasnik RS" br. 120/13 i 44/18) i sa Uredbom o postupanju sa supstancama koje oštećuju ozonski omotač, kao i o uslovima za izdavanje dozvola za uvoz i izvoz tih supstanci ("Službeni glasnik RS", br. 114/2013).

7.5. Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije

Predmetni projekat nije podložan klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije.

U slučaju ekstremno niskih (niže temperature od -15°C) ili visokih temperatura (preko 35 °C) mogu se javiti problemi u radu ili otežan rad te se iz tog razloga može privremeno obustaviti rad na izvođenju ili eksploataciji projekta.

7.6. Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode i biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije

U skladu sa projektom definisan je položaj objekata na lokaciji.
Lokacijskim uslovima definisano je sledeće:

Prethodna namena zemljišta je bila poljoprivredno zemište. Projekat je privremenog karaktera za potrebe izgradnje autoputa. Korišćenje zemljišta neće imati negativnog uticaja na životnu sredinu obzirom da će se projekat realizovati u skladu sa uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

Postojeća namena:

Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom-poljoprivredno zemljište.

Planirana namena:

zemljište ostalih namena:

- poljoprivredno i šumsko zemljište,

javne namene:

- saobraćajne površine
- vodno zemljište.

Planirane namene površina u obuhvatu granice ovog Plana su:

- površine javne namene – putno zemljište, putne devijacije, vodene površine.

Pravila uređenja i građenja

Koridor autoputa E-761 Pojate–Kruševac–Kraljevo–Čačak (Preljina) je ukupne dužine oko 112 km. On povezuje teritoriju na području od sedam opština i to: opština Čičevac, opština Varvarin, grad Kruševac, opština Trstenik, opština Vrnjačka Banja, grad Kraljevo i grad Čačak.

Širina koridora, kojom je obuhvaćena širina putnog zemljišta:

- od oko 75,0–85,0 m i obostrani zaštitni pojas (80m)
- i pojas kontrolisane izgradnje (80m) iznosi oko 245 m.

U toku izvođenja radova obaviće se sledeći radovi na realizaciji projekta: Zemljani radovi Raščišćavanje terena od šiblja i rastinja buldožerom, Skidanje humusa u sloju od 0,3 do 0,4 m buldožerom, Iskop zemlje II kategorije, Nabavka, transport i ugrađivanje šljunka na delu gradilišta, temelja kancelarija i laboratorija, portirnice i vagarske kućice, kamionske vage. Iskop zemlje II kategorije za kanalske rovove za hidrantsku mrežu. Po završenoj montaži kanali se zatrpavaju zemljom iz iskopa. Nabavka, transport i izrada posteljice od peska u sloju od 10 cm ispod i 10 cm iznad cevi. Zatrpavanje rovova peskom preko postavljenih cevi u visini od 30 cm. Zatrpavanje rovova materijalom iz iskopa, zemlja se nasipa u slojevima od 20 cm, kvasi vodom i nabija do potrebne zbijenosti.

Obavljaće se betonski i armiranobetonski radovi, Nabavka, ispravljanje, sečenje, savijanje, prenos, postavljanje i vezivanje armature u svemu prema statičkom proračunu i detaljima armature, bez obzira na prečnik, složenost i vrstu čelika. Nabavka, izrada i montaža objekta kontejnerskog tipa, Nabavka i montaža kamionske vage. Izvođenje vodovodne instalacije (izrada šahte, nabavka i montaža PEHD rezervoara, nabavka i montaža PVC cevi, nabavka i montaža PEHD cevi) Izvođenje internih saobraćajnica. Izvođenje spoljne rasvete na internim saobraćajnicama. Izvođenje elektroenergetskih instalacija (napajanje, dizel agregati, El. instalacija osvetljenja, el. instalacija termije, el. instalacija elektromotornog pogona, instalacioni materijal, instalacija gromobrana) Izvođenje instalacija radijatorskog grejanja, Izvođenje telekomunikacionih i signalnih instalacija. Izvođenje platoa , Izvođenje mašinskih instalacija.

U toku eksploatacije projekta obavljaće se **Tehnološki proces proizvodnje asfalta:**

Tehnološki postupak proizvodnje asfalta sastoji se od sledećih faza:

- Prijem i skladištenje sirovina
- Spravljanje asfaltne smeše
- Skladištenje asfaltne smeše
- Odvoženje asfaltne smeše sa lokacije postrojenja

Na predmetnoj lokaciji ne vrši se eksploatacija kamenog granulata, Nosioc projekta dovozi kamionima kameni granulat sa druge lokacije za koju poseduje dozvolu za rad u skladu sa propisima i uslovima zavoda za zaštitu prirode Srbije i saglasnostima ostalih organa i organizacija.

Na lokaciji se ne vrši zahvatanje vode. Voda se dovozi sa druge lokacije za koju nosioc proejtkta ima potrebna odobrenja.

Ne očekuje se da aktivnost na lokaciji dovodi do štetnog uticaja regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području.

Na lokaciji i bližem okruženju nema močvara, posebno zaštićenih područja prirodna i kulturna dobra niti gusto naseljene oblasti.

Korito reke Zapadne Morave protiče južno od lokacije projekta. Rad projekta neće imati uticaja na priobalnu zonu reke Zapadne Morave, obzirom na koncept postrojenja i primenu svih mera koje predstavljaju zakonsku obavezu.

Predmetno područje ne predstavlja naseljenu oblast, nalazi se van stablenih zona.

Planinske i šumske oblasti neće biti izložene uticaju. Rad projekta neće imati uticaja na prirodnu sredinu van granice kompleksa.

Obzirom na karakteristike i opremljenost postrojenja ne očekuje se značajan uticaj na zagađenje zemljišta, voda i vazduha.

7.7. Kumulativne uticaje projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta

Postrojenje je privremenog karaktera za potrebe izgradnje autoputa. Asfaltna baza je smeštena u severoistočnom delu kompleksa uz manipulativne i pristupne saobraćajnice. Sa zapadne, južne i istočne strane postrojenja asfaltne baze je skladišni prostor namenjen skladištenju kamenog granulata različitih frakcija.

Oko objekta postrojenja su pošljunkane i tamponirane sabračajnice, manipulativni prostor i parking prostor. Interne saobraćajnice su dovoljne širine i nosivosti za nesmetan prilaz vatrogasnih vozila.

Sa južne strane je trasa budućeg autoputa.

Sa svih strana oko predmetnog kompleksa su poljoprivredne površine. U neposrednom okruženju nema stambenih, industrijskih objekata niti drugih projekata koji bi mogli da dovedu do kumulativnog efekta.

Obzirom na lokaciju i delatnost koja će se obavljati u Projektu, kao i mere koje nosioc projekta primenjuje u toku projektovanja, izgradnje objekata i montaže postrojenja kao i mere koje će se primenjivati u toku rada projekta, kumuliranje sa efektima drugih projekata se ne očekuje.

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

Cilj procene opasnosti od od velikih udesa i prirodnih katastrofa i od zagađivanja životne sredine je identifikacija i kvantifikovanje mogućih rizika od udesa koji se javljaju pri funkcionisanju proizvodnog procesa, a mogu značajno uticati na kvalitet i stanje životne sredine, kao i na bezbednost i zdravlje zaposlenih i ostalih ljudi koji se nalaze u njegovoj neposrednoj okolini.

Prirodne katastrofe su obuhvaćene Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasnik RS", br. 87/2018)

Katastrofa predstavlja elementarnu nepogodu ili tehničko-tehnološku nesreću čije posledice ugrožavaju bezbednost, život i zdravlje većeg broja ljudi, materijalna i kulturna dobra ili životnu sredinu u većem obimu, a čiji nastanak ili posledice nije moguće sprečiti ili otkloniti redovnim delovanjem nadležnih organa i službi.

Elementarna nepogoda je pojava hidrološkog, meteorološkog, geološkog ili biološkog porekla, prouzrokovana delovanjem prirodnih sila kao što su zemljotres, poplava, bujica, oluja, jaka kiša, atmosferska pražnjenja, grad, suša, odronjavanja ili klizanja zemljišta, snežni nanosi i lavina, ekstremne temperature vazduha, nagomilavanja leda na vodotoku, pandemija, epidemija zaraznih bolesti, epidemija stočnih zaraznih bolesti i pojava štetočina i druge prirodne pojave većih razmera koje mogu da ugroze bezbednost, život i zdravlje većeg broja ljudi, materijalna i kulturna dobra ili životnu sredinu u većem obimu.

Tehničko-tehnološka nesreća je iznenadni i nekontrolisani događaj ili niz događaja koji je izmakao kontroli prilikom upravljanja određenim sredstvima za rad i prilikom postupanja sa opasnim materijama u proizvodnji, upotrebi, transportu, prometu, preradi, skladištenju i odlaganju, kao što su požar, eksplozija, havarija, saobraćajni udes u drumskom, rečnom, železničkom i vazdušnom saobraćaju, udes u rudnicima i tunelima, zastoj rada žičara za transport ljudi, rušenje brana, havarija na elektroenergetskim, naftnim i gasnim postrojenjima, akcidenti pri rukovanju radioaktivnim i nuklearnim materijama, teško zagađenje zemljišta, vode i vazduha, posledice ratnog razaranja i terorizma, a čije posledice mogu da ugroze bezbednost, život i zdravlje većeg broja ljudi, materijalna i kulturna dobra ili životnu sredinu u većem obimu;

Dokumentacije u skladu sa propisima za opasne materije

Nosioc projekta ne skladišti i ne koristi opasne materije u količinama za koje se izrađuje dokumentacija Politika prevencija udesa ili Izveštaj o bezbednosti i zdravlju na radu sa Planom zaštite od udesa.

Nosioc projekta nije u obavezi da izrađuje dokumentaciju u skladu sa Pravilnikom o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini metodologije izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa ("Sl. glasnik RS" br. 41/10) u odnosu na 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. 41/2010, 51/2015 i 50/2018).

Uvidom u Uputstvo o Metodologiji za izradu procene ugroženosti od elementarnih nepogoda i drugih nesreća i planova zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama (Sl. glasnik RS, broj 18/17) pod udesnim događajem Udes - Tehničko tehnološka nesreća – veliki hemijski udes koji se odnosi na učestvovanje opasnih materija obrađuje se samo kada je u pitanju seveso postrojenje. Projekat ne spada u seveso postrojenje (znatno manje količine se skladište u projektu od graničnih vrednosti za svrstavanje u seveso postrojenja).

OPASNOSTI OD KATASTROFA		ŠTIĆENE VREDNOSTI			Opasnosti koje ugrožavaju štićene vrednosti
		Život i zdravlje ljudi	Ekonomija / ekologija	Kritična infrastruktura	
1.	Zemljotresi	Moguće posledice	Moguće posledice	Moguće posledice	✓
2.	Odroni, klizišta i erozije	Ne očekuju se posledice			✗
3.	Poplave	Moguće posledice	Moguće posledice	Moguće posledice	✓
4.	Ekstremne vremenske pojave	Ne očekuju se posledice			✗
5.	Nedostatak vode za piće	Ne očekuju se posledice			✗
6.	Epidemije i pandemije	Ne očekuju se posledice			✗
7.	Biljne bolesti	Ne očekuju se posledice			✗
8.	Bolesti životinja	Ne očekuju se posledice			✗
9.	Požari i eksplozije, požari na otvorenom	Moguće posledice	Moguće posledice	Moguće posledice	✓
10.	Tehničko - tehnološke nesreće	Ne očekuju se posledice			✗

Na osnovu karakteristika predmetne tehnologije, karakteristika sirovina i gotovih proizvoda, planiranih tehničkih i tehnoloških rešenja prevencije i zaštite životne sredine identifikovani su:

- Zemljotres

- Poplava

Udesi

- prosipanje naftnih derivata usled havarije na mehanizaciji u redovnom radu,

- curenje bitumena ili dizel goriva

- curenje gasa iz trajlera

- požar i eksploziju,

- prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare.

8.1. Zemljotres

Zemljotres ili potres (trus) nastaje usled pomeranja tektonskih ploča, kretanja Zemljine kore ili pojave udara, a posledica je podrhtavanje Zemljine kore zbog oslobađanja velike energije. Zemljotresu ne predhodi rana najava. U slučaju zemljotresa nastaje panika i opšti strah.

Obzirom na seizmičke karakteristike područja, konstrukciju i građu objekata na lokaciji ne očekuje se urušavanje objekata niti opasnost po život zaposlenih.

8.2. Poplava

Poplave su prirodne pojave neuobičajeno velike količine vode na određenim mestima usled delovanja prirodnih sila (velika količina padavina) ili drugih uzroka kao što je popuštanje ili rušenje brana, veštačkih ili prirodnih, nastalih zagrađivanjem (pregrađivanjem) reka usled kliženja ili odronjavanja i sl.

Na lokaciji je moguća poplava zbog blizine reke Zapadne Morave, u slučaju jakih padavina.

Rana najava za poplave postoji - događaj je očekivan, kada je najavljen od republičkog hidrometeorološkog zavoda, obično se pružaju obaveštenja i upozorenja na moguć porast vodostaja usled velike količine padavina i pojavu poplava. U tom slučaju moguće je ljude skloniti na bezbednu udaljenost.

U zavisnosti od brzine nadiranja poplavnog talasa, postoji mogućnost delimičnog uklanjanja sirovina i materijala sa lokacije. Poplava najčešće dovodi do materijalne štete usled plavljenja sirovina i prekirivanja muljem.

Udesi u zavisnosti od mesta, vrste, količine ispuštenih fluida, njihovih karakteristika, meteoroloških uslova i terena preko kojeg bi se zagađenje širilo, mogu da budu lokalnog karaktera – u okviru same asfalne baze, i šireg značaja – van granice kompleksa (okolna naselja), grada i šire.

Mogućnost pojave udesa zavisi pre svega od vrste i količine opasnih materija koje se koriste ili nastaju u kompleksu, a verovatnoća javljanja udesa, zavisi od sprovedenih mera prevencije, odnosno od načina na koji se te materije u kompleksu čuvaju ili upotrebljavaju.

8.3. Akcidentno prosipanje naftinih derivata

Akcidentno prosipanje naftinih derivata (najčešće dizel i motorna i hidraulična ulja) u slučaju veće ili manje havarije na mehanizaciji angažovanoj u predmetnom kompleksu ne sme ugroziti životnu sredinu. U slučaju prosipanja naftinih derivata izvršice se sanacija propisana uputstvom o radu postrojenja koje je u obavezi da uradi Nosilac projekta pri čemu je bitno u kompleksu obezbediti adekvatan apsorber, posude za prikupljanje zaprljanog apsorbenta i prostor za privremeno čuvanje tako nastalog otpada.

Zbog načina skaldištenja i opremljenosti sistema za pretakanje i uskladištenje dizel goriva i bitumena ne očekuje se procurivanje van sistema.

Rezervoari za dizel gorivo, bitumen su smešteni u vodonepropusne tankvane koje mogu da prime celokupnu količinu slučajno iscurlog goriva-sadržaja. Manipulacija sirovinama se vrši iznad betoniranih površina koja ima kontrolisani prihvrat atmosferskih voda sa odvođenjem u uređaj za prečišćavanje otpadnih voda, tako da ne postoji opasnost od curenja van kontrolisanog sistema.

Prosipanje naftinih derivata iz rezervoara mehanizacije je moguće ali su količine ograničene na rezervoare vozila. Obzirom da se manipulacija mehanizacijom i vozilima vrši i na poroznim površinama gde je pošljunkan teren u zoni skladištenja frakcija u slučaju procurivanja naftinih derivata ili ulja, antifrizna na pošljunkane površine smatra se akcidentnim slučajem i mora se postupiti u skladu sa definisanim postupkom za uklanjanje kontaminiranog zemljišta.

Pri prosipanju naftinih derivata potrebno je odmah sprovesti sledeće mere:

- ukoliko je to tehnički izvodljivo sprečiti dalje iscurivanje goriva, odnosno ulja,

- sprečiti širenje izlivenih naftnih derivata postavljanjem fizičkih barijera ili pravljenjem provizornog kanala oko mrlje,
- izvršiti posipanje apsorbentom (najpogodniji je pesak, a može se iskoristiti i otpadni filter),
- izvršiti čišćenje terena, odnosno iskorišćenog apsorbenta i uklanjanaj svih slojeva zemljišta zaprljanog naftnim derivatima.

Na prostoru van gore opisanih betonskih tankavana neće se vršiti skladištenje tečnih naftnih derivata tako da maksimalne količine koje se na ovaj način mogu ispustiti odgovaraju zapremini rezervoara građevinskih mašina koje se koriste i na kojima je došlo do havarije. Obzirom da to nisu značajne količine, akcident ovog tipa, ne može imati ozbiljne posledice na životnu sredinu, pogotovo ako se uzme u obzir lokalni karakter zagađenja, mala verovatnoća isticanja celokupne količine goriva iz rezervoara. Veća verovatnoća postoji da dođe do povremenog curenja ili iskapavanja ulja iz motora ili hidrauličnih sistema.

8.4. Curenje bitumena ili dizel goriva

Bitumen potreban za spravljanje smeše asfaltnog betona, lageruje se u 5 rezervoara bitumena po 110 m³ u okviru dva postrojenja za asfaltnu smešu. Instalacija za bitumen obuhvata rezervoar vezivnih agenasa različitog kvaliteta, opremu za zagrevanje, cevi za prenos i pražnjenje sistema.

Cisterne za bitumen su vertikalne, pozicionirane iznad betonske tankvane, sa jednostrukim čeličnim stranicama sa otvorom za inspekciju, priključcima za punjenje, pražnjenje i senzorima. Izolovan mineralnom vunom. U rezervoaru bitumen se zagreva do radne temperature. Cevi za prenos i pražnjenje sistema održavaju radnu temperaturu tokom rada i do prenosa u mikser.

Bitumen se dovozi kamionima-cisternama i pretakanje bitumena u rezervoare na postrojenju. Ispod pumpi će se nalaziti metalne posude u koje će se slučajno iscureli bitumen skupljati da se nebi zagađilo tlo u slučaju procurivanja.

Sistem za bitumen opremljen je kontrolnim instalacijama

- Bazni modul za instalaciju za bitumen
- Kontroler rezervoara za bitumen
- Kontroler grejača instalacije
- Kontroler pumpe za doziranje

Dizel gorivo se skladišti u 2 čelična rezervoara od po 5 m³; po postrojenju, dizel gorivo za generator struje što iznosi 2*5 m³ ukupno 10 m³.

Rezervoari za dizel gorivo biće postavljeni u betonske tankvane dovoljne zapremine da prihvati celokupnu uskladištenu količinu goriva.

Dopremanje se vrši auto cisternama, pretakanje se vrši na betoniranoj površini. U slučaju curenja dizel goriva ne očekuje se razlivanje van neporoznih površina.

Akcident ovog tipa, ne može imati ozbiljne posledice na životnu sredinu, pogotovo ako se uzme u obzir lokalni karakter zagađenja. Verovatnoća curenja bitumena ili dizel goriva je minimalna.

8.5. Isticanje gasa iz skladišnih sudova

Do curenja CNG (prirodni zemni gas) može doći u slučaju odstupanja od standardne tehnologije rada, nepažnje za vreme postupka povezivanja instalacija. Najčešći uzroci curenja

gasova su: mehanički kvarovi, poremećaji u transportu gasa a najšeće razlog svemu tome je faktor čovek kao uzrok udesnog događaja (nemarnost, neadekvato održavanje sistema skladišnih boca i instalacija ili nestručnost i neažurnost).

Zemni gas, je gas bez mirisa. Prilikom distribucije vrši se njegova odorizacija, tj. dodaju mu se gasovi sa mirisom (npr. etil-merkaptan i tetrahidrotiofen - jedinjenja koja sadrže sumpor), tako da bude moguće osetiti ga čulom njuha, kada se javi u koncentracijama iznad 1%.

CNG nije toksičan, ne očekuje se trovanje ljudi, ali je lako zapaljiv gas i u određenoj koncentraciji sa vazduhom eksplozivan najveća opasnost postoji od požara i eksplozije.

CNG je lakši od vazduha, Kao gas je lako zapaljiv, već pri manjim koncentracijama u vazduhu (5-15%). Tečni gas nije zapaljiv sve dok se ne izloži velikom pritisku (obično 4-5 atmosfera).

Mešavina CNG sa vazduhom u razmeri 1:10 ima eksplozivno dejstvo. Nastanak ovakve smešeje često razlog velikih eksplozija.

Pri radu sa gasovima treba biti pažljiv i pridržavati se datih uputstava i propisa. Rad sa tehničkim gasovima ubraja se u delatnosti sa povećanom opasnošću zbog njihovih fizičkih i hemijskih svojstava, kao što su zapaljivost, eksplozivnost, agresivnost, toksičnost i stišljivost.

Požari, eksplozije i druge nesreće koje su se događale pri radu sa gasovima ukazuju da su iste uglavnom nastale zbog nedovoljnog poznavanja karakteristika tih gasova, mera bezbednosti i protiv požarne zaštite. Veoma važan faktor je čovek, jer zanemarivanje nekih "sitnica" koje u prvi mah izgledaju bezopasne mogu izazvati neželjene posledice, odnosno požar i eksploziju.

Svi sigurnosni i kontrolni uređaji na instalaciji moraju biti ispravni i pod kontrolom. Oni moraju da imaju atest proizvođača i treba da su specijalno građeni i predviđeni za rad sa odgovarajućim gasom. Potrebno je označiti i vidno obeležiti zone opasnosti od požara i eksplozije. Zabranjen je pristup otvorenim plamenom u zonu požara.

8.6. Požar i eksplozija

Mogući udesni događaji se očekuju manjih razmera samo u slučaju znatnijeg odstupanja od propisane tehnologije rada ili nepravilnosti elemenata tehničkih sredstava ili instalacija.

Moguće udesne situacije na ovoj vrsti objekata su požar i eksplozija.

Požar

Na osnovu procene ugroženosti od požara i fizičko hemijskih osobina materija koje se koriste u postrojenju, može se konstatovati da su moguće klase požara A, B, C i požari na električnim instalacijama.

U klasu A spadaju požari čvrstih zapaljivih materija često organske prirode pri čijem gorenju se formira žar, kao što su: nameštaj iverica, drvo, guma, papir, slama, testil, plastične materije i dr. materije. Za gašenje požara klase A, kao sredstvo se koristi voda sa i bez dodataka, a izuzetno pena i prah. Požar klase A moguć je u kancelarijskim prostorijama.

U klasu B spadaju požari zapaljivih tečnosti, ili utečljive čvrste materije, to su požari bez žara. To se odnosi na sagorevanje bitumena, benzina, ulja masti, lakova, lepkova, vosak smola, katrana i sl. Za gašenje požara klase B, kao sredstvo koristi se pena, suvi prah i ugljen dioksid. Požar klase B moguć je na rezervoaru bitumenan i cevovodu za bitumen kao i mikseru i ostalom delu postrojenja baze.

U klasu C spadaju požari koji obuhvataju gasove koji gore plamenom (CNG, prirodni gas, metan, propan, butan, vodonik, acetilen, gradski plin). Za gašenje ove klase požara kao sredstvo za gašenje koriste se suvi prah i ugljendioksid. Požar klase C je moguć na trajleru sa bocama gasa.

Požari na električnim instalacijama pod naponom mogu se gasiti suvim prahom napona do 1000 V, ugljen dioksidom do 10 000 V i do 100 000 V halonima. Po pravilu se pre početka gašenja požara isključuje napon u objektima pa se tek tada vrši gašenje požara. Nakon isključenja napona najpodesnije sredstvo za gašenje požara je voda.

Eksplorzija

U odnosu na požar, eksplozija izaziva mnogo teže posledice po ljude, imovinu i životnu sredinu. Eksplozija je praćena naglim porastom pritiska, oslobađanjem toplote i pojavom svetlosnih i zvučnih efekata.

Verovatnoća nastanak eksplozije na lokaciji je veoma mala. Eksplozija može nastati u slučaju kada se rezervoari sa zapaljivim materijama nađu u plamenu duži period ili se iznad površina zapaljivih materija formiraju eksplozivne smeše sa vazduhom.

U odnosu na požar, eksplozija izaziva mnogo teže posledice po ljude, imovinu i životnu sredinu. Eksplozija je praćena naglim porastom pritiska, oslobađanjem toplote i pojavom svetlosnih i zvučnih efekata.

Brzina rasprostiranja plamena, ili brzina paljenja je brzina kojom front sagorevanja napreduje u smesi gasova i vazduha. Ovo napredovanje sagorevanja objašnjava se time da smesa (gasa i vazduha) koja sagoreva, greje i dovodi do paljenja susedne nezapaljene zone, a preko provodljivosti toplote, zraćenja, difuzije i sl.

Udarni talas je u suštini pritisak koji se prostire radijalno od mesta detonacije brzinom većom od brzine zvuka, a nastaje usled trenutnog oslobađanja energije pri detonaciji gasnog oblaka.

Specifičnost udarnog talasa je u tome što se sa udaljenjem od mesta detonacije povećava pri udaru u čvrste prepreke odnosno smanjuje ukoliko prepreka nema. Sam udarni talas, odnosno pritisak detonacije, zavisi kako od veličine oblaka tako i od odnosa para goriva i vazduha.

Osobina CNG	Vrednost
Gustina	$\rho = 0,55-0,7 \text{ kg/m}^3$ (gasovit); $\rho = 400 \text{ kg/m}^3$ (u tečnom stanju)
Temperatura paljenja	$t = 650 \text{ }^\circ\text{C}$
Temperatura plamena	$1957 \text{ }^\circ\text{C}$
Oktanski broj	120 – 130
Brzina sagorevanja	$30 \div 50 \text{ m/s}$ (pri eksploziji 2.000 m/s)
Odnos vazduha i gasa u smeši	10 : 1
Granice eksplozivnosti smeše	$4,4 \div 15\%$

Tabela 27. Osobina CNG

CNG je lakši od vazduha, kao gas je lako zapaljiv, već pri manjim koncentracijama u vazduhu (5-15%). Tečni gas nije zapaljiv sve dok se ne izloži velikom pritisku (obično 4-5 atmosfera).

Mešavina CNG sa vazduhom u razmeri 1:10 ima eksplozivno dejstvo. Nastanak ovakve smeše je često razlog velikih eksplozija.

Eksplozija može nastati u slučaju curenja gasa, stvaranja eksplozivne smeše sa vazduhom (koncentracija od 5 (DGE) do 15 (GGE) vol. %) i ukoliko na nju deluje spoljni izvor paljenja (varnica, žar cigarete, i sl.).

Brzina rasprostiranja plamena, ili brzina paljenja je brzina kojom front sagorevanja napreduje u smesi gasova i vazduha. Ovo napredovanje sagorevanja objašnjava se time da smesa (gasa i vazduha) koja sagoreva, greje i dovodi do paljenja susedne nezapaljene zone, a preko provodljivosti toplote, zraćenja, difuzije i sl.

Udarni talas je u suštini pritisak koji se prostire radijalno od mesta detonacije brzinom većom

od brzine zvuka, a nastaje usled trenutnog oslobađanja energije pri detonaciji gasnog oblaka.

Specifičnost udarnog talasa je u tome što se sa udaljenjem od mesta detonacije povećava pri udaru u čvrste prepreke odnosno smanjuje ukoliko prepreka nema. Sam udarni talas, odnosno pritisak detonacije, zavisi kako od veličine oblaka tako i od odnosa para goriva i vazduha.

8.7. Posledice po život i zdravlje ljudi u slučaju požara i eksplozije

Kod nepotpunog sagorevanja u toku požara kada gore naftni derivati, bitumen, gasovi, dolazi do oslobađanja velikih količina ugljen-monoksida u vazduh. Pri požaru gore i drugi materijali koji se nađu u blizini, tako da produkti sagorevanja mogu da sadrže različite toksične supstance. U emisiji produkata sagorevanja naftnih derivata može se očekivati: ugljenmonoksid (CO), ugljendioksid (CO₂), vodena para (H₂O), kiseonik (O₂), vodonik, azot, olovo, razni nesagoreli ugljovodonici (C_xH_y), specifična organska jedinjenja i čestice čađi.

Bitumen je zapaljiva materija postoji opasnost od izlaganja hemikaliji ili proizvodima njenog sagorevanja: Pare u dodiru sa vazduhom mogu stvoriti eksplozivnu smešu. Pare su teže od vazduha i zadržavaju se u blizini tla. Mogu se proširiti dalje od mesta nesreće i prouzrokovati dalje požare ili eksplozije. Ostatke požara i kontaminiranu vodu korišćenu za gašenje požara treba odložiti u skladu sa lokalnim propisima. Potencijalna opasnost od vodoniksulfida (H₂S), vrlo otrovnog i zapaljivog gasa, koji može biti prisutan u parama vrućeg bitumena. Produkti sagorevanja: CO, CO_x, NO_x, SO_x, H₂S, dim.

Ukoliko se lica zateknu u zoni požara najčešće dolazi do trovanja i ugušenja ugljen-monoksidom, zbog brzog vezivanja za hemoglobin krvi, kao i do dobijanja opekotina usled direktnog kontakta sa vatrom ili kao posledica toplotnog zračenja.

8.8. Trovanje inhalacijom ugljen monoksida

Inhalacione povrede disajnih puteva i pluća nastaju kao rezultat udisanja toksičnih materija u gasovitom stanju kao i vrelog vazduha, aerosola i vodene pare. Oštećenja disajnih puteva i pluća nastaju najčešće iznenada, udisanjem dima, prilikom požara i često su udružene sa opekotinama kože, ali se mogu javiti i nezavisno od opekotina kože, i drugih organa. Smrt, kod ovih povreda, je posledica hemijskog oštećenja disajnih puteva i pluća i delovanja zapaljenjskih medijatora, koji pogađaju i druge velike organske sisteme. Tu spadaju, pre svega, otok pluća i akutni respiratorni distress sindrom, sepsa i mnogostruke organske disfunkcije. U toku požara, oslobađaju se mnogobrojne otrovne materije, među kojima se posebno ističu; ugljen-monoksid (CO), vodonik-cijanid, vodonik-hlorid, amonijak, aldehidi, azot-dioksid, fozgen, akrolein i druge.

Ugljen monoksid, unet u organizam (sa udahnutim vazduhom u plućima) izaziva opštu hipoksiju (glad za kiseonikom) jer ima jak afinitet za hemoglobin crvenih krvnih zrnaca. Istiskujući kiseonik iz receptora crvenih krvnih zrnaca on u njima formira ireverzibilnu vezu, (stvaranjem karbonil jedinjenja) koji ograničava transport i iskorišćenje kiseonika u tkivima. Njegov toksični efekat nastaje veoma brzo čak i pri izuzetno malim koncentracijama. Smrtna doza za ljude iznosi 1000-2000ppm (0,1-0,2 %) pri udisanju gasa od 30min. Kod visokih koncentracija ugljen monoksida u udahnutom vazduhu smrt može nastati u vremenu od 1-2 minuta. Maksimalna dozvoljena doza ugljen monoksida (MDK) u industriji iznosi 50ppm (0,005 %) za ekspoziciju do 8 časova.

Opekotine

Prema visini-jačini temperature, prema načinu delovanja, prema dužini trajanja i prema zahvaćenoj površini, ozlede mogu biti lakše i teže, a tako isto i slika tih ozleda može biti različita. Pošto je opekotinama najviše izložena koža, to najpre ona biva zahvaćena, a posle toga i ostali delovi tela. Od posebnog značaja kod opekotina jeste veličina opečene površine tela. Ukoliko je opečena površina veća utoliko je ozleda veća i smrtnost češća. Iskustvo je pokazalo da od opekotina sa preko 50% opečene površine tela nastupa smrt u 100% slučajeva. Prema tome, ozdravljenje je moguće samo pri ozledama čija površina zahvata nešto manje od 40% površine tela. Prema težini, zahvaćenoj površini i dubini delovanja, opekotine možemo podeliti na lake, teške, vrlo teške i smrtonosne. Opekotina ne mora na svim mestima biti iste jačine. To zavisi od delovanja samog sredstva. Delovanje sredstava može biti negde manje, a negde jače i dublje.

U slučaju pojave požara, koji se može javiti isključivo kao posledica nekontrolisanog paljenja zapaljivih materijala na kompleksu, a što se smatra akcidentom, produkti sagorevanja koji nastaju sagorevanjem odlaze u atmosferu i privremeno je zagađuju. Kakva će biti distribucija polutanata, direktno zavisi od trenutnih klimatskih uslova.

Ukoliko je tiho vreme, bez vetra, prenošenje polutanata dalje od mesta nastanka je sporo, kao i smanjenje njihove koncentracije, kao posledica mešanja sa vazduhom.

Rizik po zdravlje ljudi u objektima gde je nastao požar je prisutan. Ovi uticaji su prolaznog karaktera, javljaju se samo u slučaju udesne situacije.

Rizik po zdravlje okolnog stanovništva se ne očekuje, jer su stambeni objekti od kompleksa odvojeni saobraćajnicom, a i brzina sagorevanja dozvoljava evakuaciju eventualno ugroženog stanovništva na bezbedna rastojanja.

8.9. Prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare

U slučaju kvara na sistemu za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare automatski se prekidaju svi procesi u kojima je prisutno generisanje prašine (sušenje materijala, elevatorski transport materijala i rad sita).

Detaljnou analizom identifikovani su potencijalni uzroci javljanja akcidenta i efekti akcidenta na stanovništvo i životnu sredinu u najnepovoljnijem mogućem scenariju.

Procenjeno je da je, uz uslov sprovođenja preventivnih mera, redovno održavanje opreme za rad, verovatnoća javljanja akcidenta je u okvirima zakonske prihvatljivosti, te da bi u tom slučaju postojali negativni uticaji na životnu sredinu, ali da isti ne bi uslovili značajne negativne posledice. Iz tog razloga može se izvesti zaključak da predmetni Projekat ne predstavlja značajan faktor rizika za životnu sredinu i okruženje.

9. PRIKAZ OPASNIH MATERIJIA, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA, MERA PREVENCIJA, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORNOSTI ZA UDES, KAO I MERA OTKLANJANJA POSLEDICA UDESA, ODNOSNO SANACIJE

U okviru postrojenja asfaltne baze koriste i skladište opasne materije.

Naziv opasne materije	Trivijalni naziv	Hemijski naziv ili karakteristike materije	Količina na lokaciji	CAS broj UN broj EC	Klasa opasnosti	namena	Mere
Bitumen	Evro Bitumen za puteve 50/70	Proizvodi od nafte Reč upozorenja : - Piktogram : - Obaveštenje o opasnosti (H): - Obaveštenje o merama predostrožnosti (P): P260-Ne udisati prašinu/pare P273-Izbegavati ispuštanje u okolinu	(5* 110 m ³) 550 m ³ Mase oko 550 t	64742-93-4 / 265-196-4	Klasifikacija prema CLP/GHS: Proizvod nije klasifikovan kao opasan Obaveštenje o merama predostrožnosti (P): P260-Ne udisati prašinu/pare P273-Izbegavati ispuštanje u okolinu	Koristi se u putnoj privredi za izradu kolovoza, kao sirovina ulazi u asfaltnu smešu	Mere zaštite od požara Mere zaštite od isticanja Mere bezbednosti zdravlja na radu Mere zaštite životne sredine
Proizvodi od nafte - dizel gorivo	Dizel gorivo-evro dizel	Dizel gorivo-Ugljovodonici uglavnom sa C ₁₀ , do C ₁₅ , prosečne hemijske formule C ₁₂ H ₂₃	(2*5 m ³) 10 t	68334-30-5 / 1202	Klasa i kategorija: Karc. 2 Obaveštenje o opasnosti: H351 Piktogram, GHS08 Reč upozorenja: Pažnja	Koristi se kao gorivo za generator stuje	Mere zaštite od požara i eksplozije Mere zaštite od isticanja
Trajleri-prikolica na točkovima	Metan CNG	Metan 3.5; Metan 5.5; Prirodni gas; CNGCH ₄	ukupno 1 * 10 Nm ³ ; maksimalno 6 tone)	74-82-8 /200-812-7	Zapaljivi gasovi, Kategorija 1A Gasovi pod pritiskom: Komprimovani gas H220 H280 Opasnost GHS04 Piktogram	Koristi se kao gorivo za rad gorionika	Mere zaštite od požara i eksplozije Mere zaštite od isticanja

Bitumen

Bitumen je zapaljiva materija postoji opasnost od izlaganja hemikaliji ili proizvodima njenog sagorevanja: Pare u dodiru sa vazduhom mogu stvoriti eksplozivnu smešu. Produkti sagorevanj su veoma toksični.

Saveti za vatrogasce: Nositi propisanu zaštitnu opremu za vatrogasce.

Evakuisati osobu na bezbedno mesto. U slučaju požara nositi izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje. U slučaju požara rashladiti rezervoare vodenim sprejom. Posebno sakupiti otpadnu vodu korišćenu za gašenje požara i ne ispuštati je u vodovodne i kanalizacione odvođe.

Protivpožarne mere za posebne opasnosti: Nema posebnih preporuka Posebne metode za gašenje požara: Koristiti vodeni sprej za hlađenje kontejnera, cisterni i zaštitu osoba

Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca: Koristiti sredstva za ličnu zaštitu vatrogasaca, specijalna vatrogasna odeli i zaštitne maske.

Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Preporuke za osoblje koje ne interveniše u hitnim slučajevima: Evakuisati osoblje na bezbedno mesto.

Obezbediti odgovarajuću ventilaciju. Nositi ličnu zaštitnu opremu. Izbegavati kontakt sa kožom, očima ili odećom.

Izbegavati udisanje para. Držati podalje od otvorenog plamena, vrućih površina i izvora paljenja.

Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Mere zaštite životne sredine: Ne ispuštati u površinske vode ili u kanalizaciju.

Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Metode sanacije mesta: Sprečiti dalje curenje ili prosipanje, ukoliko je to moguće učiniti na siguran način. Ukloniti ostatak sa zemlje mehaničkim putem ili pomoću adsorpcionih sredstava kao što su piljevina, pesak, mineralni adsorbensi i drugi inertni materijali. Očistiti i lopatom prebaciti u odgovarajuće kontejnere za odlaganje. Posle čišćenja isprati tragove vodom. Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla staviti u kontejnere, čvrsto zatvoriti, i skladištiti u dobro provetrenim prostorijama do krajnjeg zbrinjavanja. Nastali otpad predati na zbrinjavanje firmama koje su ovlašćene za to od strane ministarstva nadležnog za zaštitu životne sredine.

Dizel gorivo

Fizičko-hemijske osobine dizel goriva

-hemijski sastav: dizel gorivo je smeša ugljovodonika sa relativno visokom tačkom zapaljivosti (prvenstveno parafinskih ugljovodonika, oko 75%, uključujući izo-parafine i ciklične parafine, zatim aromatičnih ugljovodonika, oko 25%, uključujući naftolene i alkilbenzene). Ugljovodonici koji ulaze u sastav dizel goriva su uglavnom sa C_{10} , do C_{15} , prosečne hemijske formule $C_{12}H_{23}$. Pri destilaciji nafte, destiliše na 200 do 350°C. Dizel gorivo se dobija i pri krekning procesima ili iz katrana kamenog uglja, hidriranjem nekih proizvoda dobijenih iz uglja i sl. Eurodizel pored sadržaja ugljovodonika iz nafte sadrži određeni procenat biodizela, odnosno ugljovodonika biljnog i životinjskog porekla, dobijenog iz biljnih i životinjskih masti i ulja. Sposobnost, tj. brzina paljenja dizel goriva izražava se cetanskim brojem (treba da iznosi najmanje 45). Ne meša se sa vodom, odnosno lakši je od vode.

Opasnost za okolinu:

Izlivanje nafte je štetno po životnu sredinu. Biljke i životinje mogu imati štetne ili fatalne posledice ukoliko dođu u dodir sa naftom ili derivatima nafte. Nafta je lakša od vode, raspoređuje se po površini vode stvarajući opnu i time sprečava snabdevanja vode kiseonikom, usled čijeg nedostatka organizmi izumiru.

CNG – prirodni gas - Metan (CH_4), poznat i kao blatni gas je najprostiji zasićeni ugljovodonik (alkan). Ukoliko vladaju normalni uslovi on je bezbojan gas. U prirodi metan nastaje usled beskiseoničnog raspada organskih materija (npr. u močvarama). Metan je glavni sastojak zemnog gasa. Koristi se kao gas za grejanje i kao sirovina za dobijanje organskih jedinjenja. Zapaljen gori svetlim modrikastim plamenom, a njegovim sagorevanjem u prisustvu kiseonika nastaje ugljen-dioksid i voda. Nerastvoran je u vodi, a u smeši sa vazduhom vrlo eksplozivan. Relativno velika količina metana na Zemlji daje mu status alternativnog, atraktivnog izvora energije. Međutim, pošto je na normalnoj temperaturi i pritisku u gasovitom stanju, metan je veoma teško transportovati iz njegovih nalazišta. Kao gas, obično se prevozi putem gasovoda ili cisternama utečnjen kao tečnost na temperaturi ispod $-162\text{ }^\circ\text{C}$ (kao LNG - *liquefied natural gas*).

Na lokaciji se ne skladišti ali su prisutne u motorima transportnih sredstava motorna ulja i antifriz.

Motorno ulje

Fizičko-hemijske osobine motornog ulja

Mineralna ulja se dobijaju kao proizvod destilacije (u nekim slučajevima i rafinacije i specifične obrade) nafte i raznih vrsta katrana (katrana kamenog uglja, treseta, drveta). Za razliku od drugih ulja (etarskih i masnih ulja), sastoje se uglavnom od ugljovodonika.

Sintetička ulja se dobijaju veštačkim putem.

Toksikološke Informacije

Biolška razgradnja: nije lako biorazgradiv. Mobilnost: Proizvod pluta na površini vode. On formira film na površini vode, koji onemogućava normalan proces prenos kiseonika iz vode. Ona se apsorbuje u zemlju. Bioakumulacija: proizvod ima potencijal bioakumulacije. U slučaju slučajnog ispuštanja, fino film se formira na tlu, što onemogućava disanje biljaka proces i zemljište čestica zasićenja. Nije dozvoljeno upuštanje proizvoda u životnoj sredini, u kanizacioni sistem ili u podzemne voda.

Antifriz

Fizičko-hemijske osobine Etilen glikola (etan-1,2-diol) je organsko jedinjenje koje je u širokoj upotrebi kao motorni antifriz i prekursor polimera. U njegovoj čistoj formi, on je bezmirisna, bezbojna, sirupasta tečnost slatkog ukusa. Etilen glikol je toksičan, i njegovo konzumiranje može da dovede do smrti. Ova supstanva je ekotoksična.

Eko toksikološki podaci pri sagorevanju

Pri sagorevanju euro dizela i motornog bezolovnog benzina, mogući produkti su ugljenmonoksid (CO), ugljendioksid (CO_2), vodena para (H_2O), kiseonik (O_2), vodonik (H_2), azot (N_2), sumpordioksid (SO_2), razni nesagoreli ugljovodonici (C_xH_y), specifična organska jedinjenja i čestice čađi.

Pri sagorevanju euro dizela i motornog bezolovnog benzina, najznačajniji produkt sagorevanja je dim, koji se sastoji od čvrstih čestica (čađ) i gasovitih materija. Broj, količina i koncentracija gasovitih materije prisutnih u dimu je različita i zavisi od čitavog niza faktora. Pri potpunom sagorevanju nastaju ugljen dioksid i voda, a pri nepotpunom sagorevanju nastaje, pre svega ugljen monoksid. Pored navedenih produkata, u dimu su često, zavisno od hemijskog sastava materije i toka požara prisutne i smeše drugih gasova, od kojih pojedine mogu biti jako štetne.

Osim opisanih gasovitih produkata, pri sagorevanju dizela, odnosno eurodizela i motornog bezolovnog benzina, mogući produkti su i vodonik (H_2), azot (N_2), azotovi oksidi, sumporovi oksidi, razni nesagoreli ugljovodonici (C_xH_y) i specifična organska jedinjenja.

Pri termičkoj razgradnji mineralnih ulja (u požaru i sl.) kao produkti mogu da se jave ugljen dioksid (CO_2), ugljen monoksid (CO), vodena para (H_2O), kiseonik (O_2), vodonik (H_2), azot (N_2), sumpordioksid (SO_2), razni nesagoreli ugljovodonici (C_xH_y), specifična organska jedinjenja i čestice čađi, čestice čvrstih nesagorelih materija, aldehidi i ostali dekompozicioni produkti nepotpunog sagorevanja.

9.1. Postupak sanacije iscurelih tečnih materijala

U slučaju curenja tečnih naftnih goriva, motornih ulja ili antifrizna na asfaltirane ili zemljane površine Nosioc projekta je u obavezi da izvrši:

- sakupljanje iscuralog fluida odgovarajućim adsorbentom,
- dekontaminaciju asfaltirane površine pranjem rastvorom deterdženta u vodi, i isprati čistom vodom.
- iskorišćene adsorbente odlagati u posebne hermetički zatvorene posude, a posude odložiti na za to predviđeno mesto jer odvojena goriva po kategoriji spadaju u opasan otpad.
- dekontaminacija kod izlivanja goriva na pošljunkane i zemljane površine vrši se uklanjanjem svih slojeva kontaminiranog šljunka ili zemljišta, a odvojeno zemljište se skladišti prema propisima kao opasan otpad.
- Sa opasnim otpadom (iskorišćeni adsorbenti i uklonjeno kontaminirano zemljište ili šljunak) postupati u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik RS 95/2024).
- Otpad nastao sanacijom iscurelih opasnih materija predati ovlašćenom opetrateru sa dozvolom za sakupljanje, transport i tretman te vrste otpada.

Sredsta za adsorpciju iscuralog goriva sa neporoznih površina koja se mogu koristiti na lokaciji su zeolitski i bentonitski minerali, kaolin, glina bentonit, piljevina, pesak, upijači-specijalno izrađeni adsorbenti, različitih oblika tubusi, rolne, ploče, jastuci, Istovi, zmijjice.



Slika 20. Prikaz standardnih upijača, specijalno izrađenih adsorbenata, različitih oblika tubusi, rolne, ploče, jastuci, Istovi, zmijjice.

Vrsta adsorbenta koja će se na lokaciji koristiti je prema izboru Nosioca projekta. Mogu se koristiti i adsorbenti kao što su: pesak, tkanina, piljevina ili drugi upijajući materijal.

10. OPIS MERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE I OTKLANJANJE SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mere za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje značajnijih štetnih uticaja na životnu sredinu sprovode se počev od izbora lokacije za izvođenje projekta, planiraju kroz izradu projektne dokumentacije, izbor tehnološke opreme i uređaja, izbor opreme i uređaja za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu i dr.

Kontinualnim praćenjem parametara svih otpadnih tokova sa predmetnog kompleksa i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, u skladu sa važećim zakonskim propisima i propisanim i tehničko-tehnološkim standardima, blagovremeno se identifikuju, umanjuju i otklanjaju značajniji negativni uticaji na životnu sredinu.

Nosioc projekta ima obavezu da poštuje sve uslove i saglasnosti nadležnih organa i organizacija koje je pribavio za potrebe izgradnje predmetnog projekta.

10.1. Mere u toku izgradnje objekata

Tokom izvođenja radova na pripremi terena i izgradnji objekta potrebno je planirati i primeniti sledeće mere zaštite:

- Nosioc projekta je dužan da poštuje Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. gl RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021)
- Izraditi Plan upravljanja otpadom od građenja i rušenja i pribaviti saglasnost nadležnog organa pre podnošenja dokumentacije za dozvolu za izgradnju.
- U toku izvođenja građevinskih radova primenjivati mere iz Plan upravljanja otpadom od građenja i rušenja
- Za građevinsku mehanizaciju je potrebno na drugoj lokaciji osigurati privremeni servisni centar (zamena ulja motora, zamena hidrauličnog ulja, maziva, obavljati jednostavnije popravke), ako se ipak ove intervencije obavljaju na lokaciju i otpad nastaje na lokaciji obezbediti odgovarajuće kadice za podmetanje pri istakanju / usipanju i privremeno skladište ulja, maziva i rezervne delove. U tom smislu se eliminiše nastanak akcidenta prilikom pretakanja goriva, zamene ulja i maziva ili transporta materijala.
- Gradilište mora pružiti osnovne sanitarno-tehničke uslove za rad radnika. (sanitarna voda, pijaća voda, toaleti i prostor za presvlačenje i ishranu radnika).
- Pre početka izvođenja radova potrebno je izvršiti pripremne radove, očistiti lokaciju i izvesti druge radove kojima se obezbeđuje bezbedan rad zaposlenih i bezbedno odvijanje saobraćaja na lokaciji i putu, radi izvođenja radova.
- Izvođač radova je obavezan da pre početka izvođenja radova, izradi Elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu i da radove prijavi nadležnoj inspekciji rada.
- Vršiti redovno kvašenje zaprašenih površina i sprečiti rasipanje građevinskog materijala tokom transporta
- Pre početka zemljanih radova pribaviti podatke i preneti na teren o tačnom položaju eventualnih postojećih podzemnih i nadzemnih infrastrukturnih instalacija i objekata (električni kablovi, cevovodi i sl.) kako ne bi došlo do oštećenja istih.

- Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji (projektu za izvođenja radova) a na osnovu koga je izdato odobrenje za ovu vrstu radova, odnosno prema tehničkim merama, propisima, normativima i standardima koji važe za ovakve vrste objekata.
- U slučaju prekida radova, iz bilo kog razloga potrebno je obezbediti sredstva mehanizacije, objekat i okolinu.
- Utvrditi obavezu sanacije zemljišta, u slučaju izlivanja ulja i goriva tokom rada građevinskih mašina i mehanizacije.
- Otpadni materijal koji nastane u procesu izgradnje (komunalni otpad, građevinski materijal i metalni otpad, plastika, papir i sl.) propisno sakupiti, razvrstati i odložiti na za to predviđenu i odobrenu lokaciju
- Materijal iz iskopa odvoziti na unapred definisanu lokaciju, za koju je pribavljena saglasnost nadležnog organa; transport iskopanog materijala vršiti vozilima koja poseduju propisane koševe i sistem zaštite od prosipanja materijala
- Ako se u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah prekine radove i obavesti nadležnu organizaciju za zaštitu spomenika kulture
- Ako se u toku radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog tipa i minerološko-petrografskog porekla, za koje se pretpostavlja da ima svojstvo prirodnog spomenika, izvođač radova je dužan da o tome obavesti nadležnu organizaciju za zaštitu prirode.

10.2. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

Pri izvođenju i radu predmetnog projekta primeniće se direktne i indirektne mere zaštite životne sredine koje su propisane mnogobrojnim zakonskim i podzakonskim aktima, predviđene tehničkim normativima i standardima, i to; iz oblasti prostornog planiranja, oblasti zaštite voda, vazduha, zaštite od buke u životnoj sredini, upravljanje otpadom, zaštite na radu, zaštite od požara i dr.

Obaveza nosioca projekta je da svu tehnološku opremu i uređaje, elektro, vodovodne i druge instalacije pre početka rada projekta ispita i atestira angažovanjem ovlašćenih organizacija i laboratorija, kao i da se obezbede odgovarajuća uputstva za bezbedno korišćenje tehnološke i druge opreme.

U mere predviđene zakonima i drugim propisima podrazumeva se primena Zakona, Pravilnika, Uredbi, normativa i standarda kod eksploatacije proizvodnog procesa.

Spisak zakonskih i podzakonskih akata kojima su propisane mere koje su u direktnoj ili indirektnoj vezi sa merama zaštite životne sredine, dat je u poglavlju ZAKONSKA REGULATIVA ove Studije.

Napred primenjenim postupkom izbora lokacije za izvođenje projekta, primenom odredbi iz napred navedenih propisa pri projektovanju, izvođenju i puštanju u rad projekta, primenjuju se i direktne i indirektne preventivne mere zaštite životne sredine.

10.3. Mere u toku rada projekta

- U skladu sa Zakonom zaštite od požara ("Sl. gl. SRS" br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni), Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl. gl. SRS“ br. 53/88, 54/88 i 28/95), Pravilnikom o tehničkim normativima za

- pristupne puteve, okretnice i urađene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. gl. SRS“ br. 81/95)
- Održavati električnu instalaciju i instalaciju uzemljivača, gromobransku instalaciju i opremu.
 - Za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja, vršiti periodične preglede i ispitivanja instalacije, a prema Pravilniku o zaštiti od atmosferskog pražnjenja ("Sl.glasnik RS" br. 11/96)
 - Vršiti periodične preglede i ispitivanja sistema uzemljenja i ugrađene gromobranske instalacije
 - Za svu ugrađenu opremu moraju se obezbediti odgovarajuće javne isprave (certifikati, atesti), kao i da se obavljaju periodični pregledi sredstava rada saglasno Zakonu, tehničkim propisima i standardima.
 - Izvršiti ugradnju i razmeštaj protivpožrnih instalacija i sredstava, propisanim tehničkim normativima i standardima za gašanje požara, a na osnovu važećih propisa, standarda i tehničkih uslova u oblasti zaštite od požara.
 - Broj, vrstu i lokaciju sredstava zaštite od požara rasporediti na osnovu važećih propisa, standarda i tehničkih uslova u oblasti zaštite od požara i u skladu sa Elaboratom zaštite od požara, odnosno Glavnim projektom zaštite od požara.
 - Zone zaštite od požara moraju biti obeležene. Na vidnim mestima treba istaći oznake upozorenja i obaveštenja o eventualnim opasnostima.
 - Pristupni put objektima mora biti uvek slobodan, prohodni i moraju se održavati u ispravnom stanju.
 - U cilju što brže evakuacije iz objekata ulazi moraju uvek biti slobodni i prohodni.
 - Obavezno je isključivanje napajanja električnom energijom u slučaju havarije, požara ili eksplozije u postrojenju.
 - Zabranjena je upotreba otvorene vatre, pušenja i alata koji varniči.
 - Rad sa otvorenim plamenom, vatrom i usijanim površinama, aparatima za zavarivanje, rezanje i lemljenje može se obavljati tek uz preduzimanje mera zaštite od požara u skladu sa uredbom o zavarivanju, rezanju i lemljenju.
 - Izvršiti osnovnu obuku zaposlenih iz oblasti zaštite od požara, na osnovu člana 53. Zakona o zaštiti od požara (Sl. gl. RS“ br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)
 - Izvršiti osposobljavanje zaposlenih za bezbedan i zdrav rad u skladu Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. gl. RS“101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon).
 - Postaviti na vidna mesta radna uputstva sa razrađenim postupcima manipulacije.
 - Postaviti na vidna mesta posebno razrađene mere zaštite u slučaju udesnih situacija.
 - Postaviti na vidna mesta uputstva za nužno zaustavljanje postrojenja.
 - Poštovati radno-tehnološku i bezbednosnu disciplinu na najvišem nivou.
 - Izvršiti stručno osposobljavanje radnika za poslove rukovaoca postojenja.
 - Izvršiti stručno osposobljavanje radnika za poslove rukovaoca mehanizacijom.
 - Sprovoditi mere bezbednosti i zdravlja na radu.
 - U cilju utvrđivanja prisustva fizičkih i hemijskih štetnosti u radnoj okolini vršiti odgovarajuća merenja u redovnom radu.
 - Na osnovu Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. gl. RS“, br. 101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon), nosioc projekta je u obavezi da izvrši Stručno osposobljavanje određenog broja zaposlenih za organizovanje i pružanje prve pomoći i to 2% od ukupnog broja zaposlenih, stim što u svakoj smeni mora biti po jedno lice koje je stručno osposobljeno za organizovanje i pružanje prve pomoći. Stručno osposobljavanje za organizovanje i pružanje prve pomoći izvršiti u skladu sa Pravilnikom o načinu pružanja prve pomoći, vrsti sredstava i opreme koji moraju biti obezbeđeni na radnom mestu,

načinu i rokovima osposobljavanja zaposlenih za pružanje prve pomoći ("Sl. glasnik RS", br. 109/2016). U skladu sa ovim pravilnikom obezbediti opremu za pružanje prve pomoći

- Nosioc projekta je u obavezi da nabavi i postavi na vidnom mestu ormarić ili torbu koja je snabdevena sanitetskim materijalom i sredstvima za pružanje prve pomoći.

Zaštita zemljišta

- Sirovine, pomoćne materijale, energente transportovati, pretakati, skladištiti na potpuno ispravan način u smislu zaštite od procurivanja i rasipanja.
- Obezbediti adekvatne sudove (kante, kontejnere) za sve vrste otpada koji se generišu na lokaciji.
- Koristiti samo ispravna vozila i mehanizaciju. Vršiti redovan servis osigurati od kvara loma i procurivanja fluida na zemljište.
- Održavati vozila mehanizaciju u ispravnom i funkcionalnom stanju u cilju zaštite od potencijalnih procurivanja fluida.
- Sprovoditi posebne mere prilikom tankanja goriva u vozila i mehanizaciju iz cisterne. Punjenje gorivom obavljati na betoniranom platou.
- Gorivo će se točiti samo iz auto cisterne, koja poseduje ADR, i opremu za zaštitu od procurivanja goriva na eporozne površine (tankvane, kade, kofe koje se podmeću ako dođe do curenja goriva na spojevima ili crevima za pretakanje).
- U slučaju skladištenja opasnog otpada potrebno je obezbediti zaštitu od izlivanja opasnih materija na tlo postavljanjem adekvatnih tankvana ili smeštanjem otpada u zatvoreni kontejner.
- Na kompleksu se moraju obezbediti mere upozorenja za zabranu odlaganja opasnih materija (ambalaže od ulja, antifrizi i opasnog otpada) kao i pranja alata iznad zelenih površina, kako bi se sprečilo izlivanje na okolno zemljište.
- Ukoliko dođe do eventualnog izlivanja opasnih materija na tlo (izlivanja goriva, ulja i drugih štetnih materija od transportnih vozila ili dr. opasnih materija) preduzeti mere za sanaciju usled nastalog zagađenja.

Zaštita voda

Nosilac projekta je dužan:

- Da poštuje Zakon o vodama („Sl. gl. RS”, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
- Nosioc projekta ima obavezu realizacije postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda kao što je opisano u ovom dokumentu.
- Nosioc projekta je dužan da izgradi i održava uređaj za prečišćavanje otpadnih voda (taložnik i separator) opisan u poglavlju **prikaz tehnologije tretiranja otpadnih voda**
- Taložnik i separator ulja i masti održavati u funkcionalnom stanju, vršiti kontrolu u cilju održavanja pouzdanog rada i zaštite površinskih i podzemnih voda od zagađivanja.
- Vršiti redovno čišćenje separatora masti i ulja angažovati ovlašćenog operatera, koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom.
- Predvideti da potencijalno zauljane atmosferske vode, prethodno budu tretirane u betonskom taložniku i tipskom separatoru.
- Otpadne vode nakon tretmana ne smeju se upuštati u recipijent jer ovim projektom nije predviđeno ispuštanje u recipijent.
- U koliko kvalitet otpadnih voda ne zadovoljava parametre za upuštanje u recipijent potrebno je predvideti dodatno prečišćavanje ili predvideti pražnjenje sistema i odvoženje i ispuštanje otpadne vode u kanalizaciju ako parametri dozvoljavaju ispuštanje

u kanalizaciju ili predvideti drugi način zbrinjavanja (predavati ovlašćenom operateru na dalji tretman).

- Zabranjeno je ispuštanje potencijalno zauljanih atmosferskih voda na okolno zemljište ili vodotok.
- Mulj koji je nastao u procesu prečišćavanja otpadnih voda mora se zbrinuti u skladu sa propisima o upravljanje opasnim otpadom. Nosioc projekta ima obavezu da angažuje ovlašćenog operatera za pražnjenje mulja iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, koji će istovremeno i odvoziti mulj sa lokacije i zbrinuti ga u skladu sa propisima za opasan otpad. O dinamici čišćenja taložnika separatora voditi dokumentacionu evidenciju.
- Postupanje sa očišćenim muljnim talogom, treba biti u svemu prema, Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. gl. RS” br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon) i Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. gl. RS” br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021) i prema Pravilniku o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. gl. RS”, br. 98/10), kao i prema Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje ("Sl. gl. RS", br. 17/2017).

Zaštita vazduha

- Nosioc projekta je u obavezi da poštuje Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS” br. 36/09 i 10/13), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog zakona.
- Prema članu 55 Zakona o zaštiti vazduha ("Sl.glasnik RS", br 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon) Postrojenje mora da se projektuje, gradi, koristi i održava, tako da ne ispušta zagađujuće materije u vazduh u količini većoj od graničnih vrednosti emisije. U slučaju prekoračenja GVE zagađujućih materija u vazduh, operater je dužan da preduzme tehničko-tehnološke mere, ili da obustavi proces, kako bi se koncentracije zagađujući materija svele na dozvoljeni nivo.
- Nosioc projekta je u obavezi da obezbedi propisana povremena merenja emisija, preko ovlašćenog pravnog lica, dva puta godišnje, u skladu sa članom 58. Zakona o zaštiti vazduha (Sl. gl. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon).
- U slučaju da dođe do kvara uređaja za otprašivanje ili do poremećaja tehnološkog procesa usled koga dolazi do prekoračenja graničnih vrednosti emisije, nosioc projekta je dužan da kvar ili poremećaj otkloni ili prilagodi rad novonastaloj situaciji ili obustavi tehnološki proces, kako bi se emisija svela u dozvoljene granice u najkraćem roku. Nosioc projekta je dužan da organizuje vođenje evidencije o radu uređaja za otprašivanje.

Zaštita od buke

- Nosioc projekta je u obevezi da poštuje Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. gl. RS” br. 96/2021) kao i podzakonska akta, Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke (Sl.glasnik RS.72 /10), Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona ("Službeni glasnik Republike Srbije" 72/10) i Uredbu o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS” br.75 /10)
- Obaveza nosioca projekta je da u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl.glasnik RS", br 96/2021), Izvrši merenje ukupnog nivoa buke na otvorenom prostoru od strane akreditovane laboratorije.

10.4. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa ili vanrednih događaja - prirodnih nepogoda ili katastrofa

Mere u slučaju požara ili eksplozije

- Lice koje prvo uoči požar treba dati uzbunu povikom „Požar“
- Bez panike treba pristupiti isključenju električne energije na glavnom prekidaču i pristupiti gašenju požara raspoloživim sredstvima - ručnim protivpožarnim aparatima.
- Obavestiti neposrednog rukovodioca i
- Vatrogasno spasilačku jedinicu na broj 193

Mere u slučaju curenja ulja, goriva ili antifrizu

- Utvrditi obavezu sanacije zemljišta, u slučaju akcidentnog izlivanja ulja i goriva tokom rada transportnih sredstava.
- Operater je u obavezi da obezbedi odgovarajuća sredstva za apsorpciju nenamerno izlivenih tečnosti, kao i sudove u kojima će se odlagati iskorišćeni apsorbenti. Sredstva za apsorpciju mogu biti: specijalno izrađeni apsorbenti, papirni ubrusi ili pucvalt, razne upijajuće tkanine, piljevina, pesak i dr.
- U slučaju isticanja tečnih opasnih materija na čvrste površine potrebno je odmah, što pre zaustaviti dalje isticanje i pokupiti isurelu količinu tečnosti raspoloživim apsorbentima.
- Upotrebljeni apsorbenti imaju karakter opasnog otpada tako da se sa njima mora postupati kao i sa ostalim opasnim otpadom do predaje ovlašćenom operteru na tretman.
- Ako dođe do izlivanja opasnih materija na porozne površine (mada se ne očekuje razlivanje na zemljište), potrebno je izvršiti dekontaminaciju zemljane površine. Dekontaminacija se vrši uklanjanjem svih slojeva kontaminiranog zemljišta, a odvojeno zemljište se skladišti prema propisima kao opasan otpad.
- Sa opasnim otpadom (iskorišćeni adsorbenti i uklonjeno kontaminirano zemljište ili šljunak) postupati u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik RS 95/2024).
- Otpad nastao sanacijom isurelih opasnih materija predati ovlašćenom operateru sa dozvolom za sakupljanje, transport i tretman te vrste otpada.

Mere u slučaju poplave organizovanje zaštite i spasavanja obuhvata:

- Slušajte radio i televiziju radi informacija.
- Obaveštavajte sve zaposlene o izbijanju poplave.
- Držite se dalje od električnih kablova.
- Izbegavajte oblasti koje su poznate po klizištima i odronima.
- Ne ometajte spasilačke ekipe u njihovom radu.
- Razmotrite moguća dežurstva i odbrana kompleksa od poplava.
- Organizovati postavljanje zaštitnih sredstava za zaštitu od poplava (vreće sa peskom, i dr)
- Ako su bujične poplave moguće, odmah pređite na više spratove objekta. Ne čekajte instrukcije da biste to uradili.
- Stalna komunikacija sa štabom za vanredne situacije.

Uputstva za ponašanje ukoliko je evakuacija neophodna

- Uzmite lične stvari i po mogućstvu organizovano napustite objekte kako biste se sklonili na sigurno.
- Budite kooperativni i sarađujte sa spasilačkim ekipama.

Ukoliko imate vremena, poželjno je da:

- obezbedite svoje poslovne prostorije
- isključite struju na glavnom prekidaču
- isključite sve električne uređaje
- ne dodirujte električnu opremu ako stojite u vodi.

Uputstva u slučaju da morate da napustite objekte

- Ne hodajte kroz vodu koja se kreće. Kretanje kroz vodu dubine 15 cm može izazvati pad. Ukoliko morate da prođete kroz vodu – hodajte tamo gde se voda ne pomera. Koristite štap da bi proverili dubinu vode i čvrstinu tla pod vodom.
- Ne ulazite vozilom u poplavljena područja. U slučaju da vas poplavna voda opkoli, napustite vozilo i ukoliko je moguće bezbedno pređite na više tlo.
- Ne prelazite brzake i potoke pešice niti kolima.

Uputstva za ponašanje posle poplava

- Slušajte izveštaje na vestima o vodosnabdevanju, kao i da li je bezbedno piti vodu.
- Izbegavajte plavnu vodu – ona može biti zagađena muljem, uljem, benzinom ili fekalnom kanalizacijom. Voda može takođe biti pod strujnim naponom od podzemnih kablova.
- Izbegavajte vodu koja je u pokretu.
- Budite pažljivi u oblastima sa kojih se plavna voda povukla, putevi su možda oštećeni i opasni.
- Vratite se u objekte samo pošto nadležne službe proglase da je to bezbedno.
- Nemojte koristiti električne aparate pre provere.
- Izvršite sanaciju, očistite mulj.
- Očistite i dezinfikujte sve površine.
- Držite se dalje od objekata koji su okruženi plavnim vodama.
- Budite pažljivi pri ulaženju u objekte zbog skrivenih oštećenja koja su mogla da nastanu.
- Osposobite oštećene septičke jame i druge kanizacione sisteme što je ranije moguće – ukoliko su oštećeni mogu da postanu veliki zdravstveni rizik.
- Očistite i dezinfikujte sve što je pokvašeno. Mulj koji ostaje posle plavne vode, može da sadrži kanizacione otpatke i hemikalije.
- Ukoliko primetite uginule životinje obavestite nadležnu službu na telefonske brojeve 193 ili 1985;
- **Čak i kada se plavna voda povuče, opasnost postoji.**

Uputstva za ponašanje za vreme zemljotresa

Ostanite mirni i prisebni i ne dozvolite da vas obuzme panika. Budite svesni da su neki zemljotresi samo početni potresi i da ubrzo može uslediti sledeći, jači potres.

Ne paničite!

Ne pokušavajte da bežite.

Spustite se na pod, sklupčajte se i zaštitite glavu.

Uputstva za vreme zemljotresa ukoliko ste unutar objekta

Nađite zaklon na bezbednim mestima u kući kao što su: dovratnici, noseći zidovi, mesto ispod stola, čvrstog nameštaja i ostanite tamo dok traje potres, ili pokrijte svoje lice i glavu rukama i sklonite se u ugao unutrašnjih zidova postorije.

Udaljite se od stakla, prozora, spoljnih zidova i vrata, i bilo čega što može da padne, poput lustera ili polica.

Ostanite u objektu dok potres ne prestane i ne bude bezbedno za vas da izađete. (istraživanja su pokazala da najviše povreda nastaje kad ljudi pokušavaju da izađu iz zgrade za vreme potresa). Iz prizemne zgrade ili sa prvog sprata možete izaći na otvoren prostor, ali vodite računa da budete na bezbednoj udaljenosti od zgrada.

Budite svesni da može doći do nestanka struje, i da se alarmi (protipožarni i drugi) mogu uključiti.

Uvek imajte pripremljenu baterijsku lampu i tranzitorski prijemnik sa rezervnim baterijama.

Odmah isključite sve izvore električne energije, gasa i vode. Ukoliko ste koristili bilo koji izvor toplote, isključite ga kada se potres smiri.

Ukoliko dođe do pojave požara, pokušajte da ga ugasite i obavestite lokalnu vatrogasno-spasilačku jedinicu.

Ukoliko je potrebno i ukoliko ste u mogućnosti pridružite se timovima za spasavanje iz ruševina i uključite se u potragu i pružanje pomoći nastradalima pod ruševinama srušenih objekata.

Uputstva za ponašanje tokom zemljotresa ukoliko ste na otvorenom

Sklonite se od postrojenja asfaltne baze, stubne rasvete, električnih kablova i zgrada, najveća opasnost je u blizini građevina, na izlazima i uz spoljne zidove.

Izbegavajte zaustavljanje u blizini zgrada, drveća, nadvožnjaka ili električnih kablova.

Nastavite oprezno kada potres prestane. Izbegavajte puteve, mostove ili rampe koji su možda oštećeni u potresu.

Uputstva za ponašanje ukoliko se nađete pod ruševinama

Ne palite šibicu.

Ne krećite se.

Prekrijte usta maramicom ili tkaninom.

Udarajte o cev ili zid kako bi spasilački timovi mogli da vas pronađu. Ukoliko imate pištaljku iskoristite je. Vičite samo ukoliko je to poslednja opcija. Vikanje može izazvati udisanje opasno velike količine prašine.

Uputstva za ponašanje posle prvog udara zemljotresa

Budite spremni za dodatne potrese. Ako je objekat oštećen, zbog mogućnosti nastanka jačeg zemljotresa, napustite ga smireno, bez panike i po redu – majke sa decom, stari, bolesni, osobe sa invaliditetom itd.

Ukoliko se nalazite u oštećenom objektu i osećate miris gasa ili vidite pokidane kablove, ne palite sveće, šibice zbog opasnosti od požara i eksplozija.

Proverite da li je neko povređen.

Ne pomerajte ozbiljno povređene osobe.

Pratite uputstva nadležnih organa.

Koristite telefon samo u slučaju nužde kako se telefonske linije ne bi opteretile.

Ne koristite automobile kako ne biste ometali spasilačke ekipe u obavljanju svojih funkcija.

Izbegavajte ulazak u kuću, pogotovo ukoliko postoje oštećenja, osetite miris gasa ili vidite oštećene kablove.

10.5. Planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)

U cilju smanjenja zagađenja životne sredine, čuvanja prirodnih vrednosti i zaštite zdravlja ljudi, a 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 i 14/16, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. gl.RS, 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon), obaveza nosioca projekta je da sprovodi sledeće mere:

- Težiti korišćenju ekološki prihvatljivih energenata čija upotreba izaziva najmanje zagađenje životne sredine.
- Sirovine i energente koristiti što ekonomičnije i racionalnije.
- Uspostavljanje stalne kontrole tehnološke i komunalne higijene na lokaciji.
- Vršiti čišćenje radnih i pomoćnih prostorija, kao i otvorenog prostora, svakog radnog dana.

Upravljanje otpadom

- Sa otpadnim materijama postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. gl.RS, 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon i 35/2023).
- Izgraditi prostor-skladišta privremenog čuvanja otpada kako je predviđeno u grafičkim prilogima.
- Obezbedi potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, organski ili procesni otpad, reciklabilni materijal, iskorišćeni adsorbenti kontaminirani opasnim materijama (uljima, goirvima i dr.))

Da sekundarne sirovine, opasan otpad i dugi otpad predaje organizaciji sa kojom je prethodno sklopljen ugovor, a koja poseduje odgovarajuću dozvolu za upravljanje otadom (za skladištenje, tretman, odlaganje i sl.)

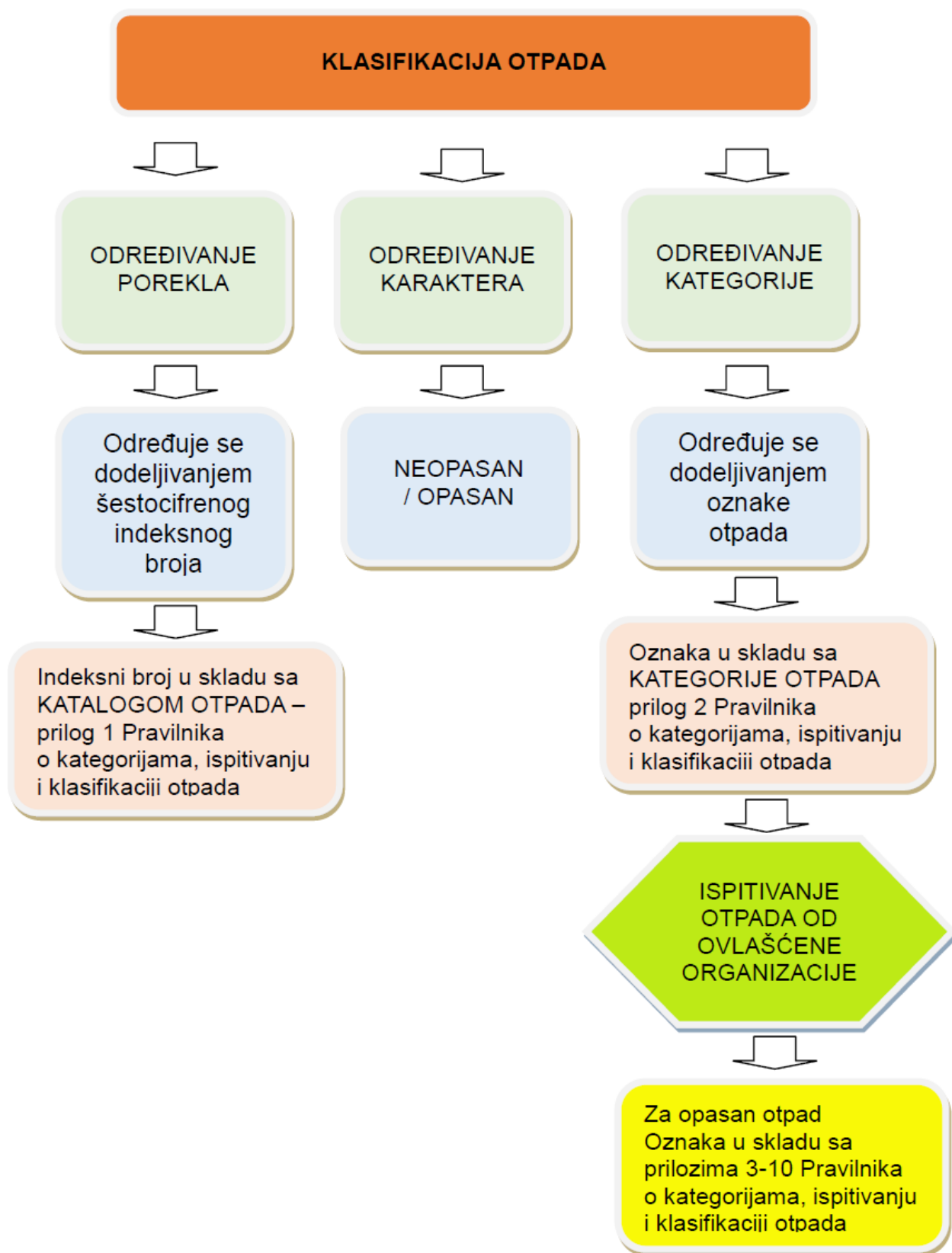
- Zabranjeno je nekontrolisano skladištenje otpadnih materijala na predmetnoj lokaciji.
- Zabranjeno je spaljivanje bilo kakvog otpada na predmetnoj lokaciji.
- Kontejner za odlaganje otpadnih materijala koji imaju karakter komunalnog otpada držati na površini koja je za to određena. Omogućavati JKP ili drugom ovlašćenom operateru nesmetano preuzimanje i odvoženje otpada sa lokacije.
- Na lokaciji održavati stalnu kontrolu tehnološke i komunalne higijene.
- Vršiti čišćenje radnih i pomoćnih prostorija, kao i otvorenog prostora, svakog radnog dana.
- Kontejner za odlaganje otpadnih materijala koji imaju karakter komunalnog otpada držati na površini koja je za to određena. Čvrsti komunalni otpad odlagati u kontejner.

Nosioc projekta dužan je da:

- skladišti otpad na način koji minimalno utiče na zdravlje ljudi i životnu sredinu.
- da predaje otpad ovlašćenom operateru sa pribavljenom dozvolom za upravljanje konkretne vrste otpada ili licu koje vrši transport navedenog otpada, odnosno licu koje vrši skladištenje i/ili tretman navedenog otpada. Odnosno da sklopi ugovor o preuzimanju otpada sa operaterom koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom (za svaku konkretnu vrstu otpada koju generiše).
- Nosioc projekta angažuje Akreditovanu laboratoriju za ispitivanje opasnog otpada ili otpada koji može da iam karakter ošasnog pribavi izveštaj o ispitivanju otpada i obnovi ga u slučaju promene tehnologije, promene porekla sirovine, drugih aktivnosti koje bi uticale na promenu karaktera otpada i čuva izveštaj najmanje pet godina
- vodi evidenciju o otpadu koji nastaje, koji se predaje ili odlaže.

- za svaku količinu otpada uredno popunjavati obrazac Dokumenta o kretanju otpada prema Pravilniku o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. gl. RS“ 114/13).
- dokument o kretanju otpada čuva najmanje dve godine.
- Nosioc projekta vodi i čuva dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovni godišnji izveštaj Agenciji, prema Pravilniku o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("Sl. gl. RS", broj 7/20 i 79/21)
- Izveštaji o dnevnim i godišnjim količinama opasnog otpada predaje Agenciji za zaštitu životne sredine do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu treba da sadrže podatke o vrsti, količini, poreklu, karakterizaciji i klasifikaciji, sastavu, skladištenju, transportu, uvozu, izvozu, tretmanu i odlaganju nastalog otpada, kao i otpada primljenog u postrojenje za upravljanje otpadom.

IDENTIFIKACIJA OTPADA



Algoritamski prikaz identifikacije otpada

NOSIOC PROJEKTA MORA POŠTOVATI SLEDEĆE NAČINE PROPISANE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM

- **ISPITAJ OTPAD**
- **RAZVRSTAJ OTPAD**
- **OBEZBEDI SUDOVE ZA PRIVREMENO ČUVANJE OTPADA**
- **ODLOŽI U ODVOJENE KONTEJNERE**
- **UPAKUJ / OBELEŽI OTPAD**
- **PREDAJ OVLAŠĆENOM OPERATERU**
- **RECIKLIRAJ, PROFITIRAJ**



Slika 21. Primer kontejnera za odlaganje otpada

Izbor veličine i tip kontejnera odabiraće nosioc projekta.

NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA NEOPASNOG OTPADA I OTPADA KOJI IMA KARAKTER SEKUNDARNIH SIROVINA (metal, plastika i drugi reciklabilni materijali)

Nosioc projekta je dužan da otpad razvrstava, klasifikuje i čuva do predaje licu koje vrši sakupljanje ili transport navedenog otpada, odnosno licu koje vrši skladištenje ili tretman navedenog otpada.

Nosioc projekta otpada predaje otpad sakupljaču i/ili licu koje vrši transport navedenog otpada, odnosno licu koje vrši skladištenje i/ili tretman navedenog otpada, sa kojim je prethodno zaključio ugovor.

U skladištu otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije, ne sme se vršiti tretman i spaljivanje otpada.

Skladište otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina može biti otvorenog ili zatvorenog tipa, ograđeno i pod stalnim nadzorom.

Otpad se ne može skladištiti na prostoru, kao i na manipulativnim površinama koje nisu namenjene za skladištenje.

SKLADIŠTE NEOPASNOG OTPADA

Skladište otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije treba posebno da ima:

- stabilnu i nepropusnu podlogu sa odgovarajućom zaštitom od atmosferskih uticaja;
- sistem za sprečavanje nastajanja udesa;
- sistem za potpuni kontrolisani prihvata atmosferske vode sa svih manipulativnih površina u koliko je skladište van objekta
- sistem za zaštitu od požara, u skladu sa posebnim propisima.

Skladištenje otpada u tečnom stanju se vrši u posudi za skladištenje sa nepropusnom tankanom koja može da primi celokupnu količinu otpada u slučaju udesa (procurivanja).

Skladištenje otpada u praškastom stanju se vrši na način kojim se obezbeđuje zaštita od zaprašivanja okolnog prostora.

Pakovanje otpada mora biti takvo da sadržaj opasnih materija u samom materijalu za pakovanje bude minimiziran;

Upakovan otpad obeležava se stavljanjem natpisa koji sadrži naziv i sedište ili znak proizvođača otpada, naziv i indeksni broj otpada u skladu Pravilnikom kojim se uređuju kategorije, klasifikacija i ispitivanje otpada.

NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OPASNOG OTPADA

(otpadni bitumen, naftni derivati, otpadna ulja, filteri od ulja, antifriz, iskorišćeni adsorbenti, mulj iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda i dr.)

Prostor namenjen za čuvanje opasnog otpada treba da bude natkriven, ograđen radi sprečavanja pristupa neovlašćenim licima, fizički obezbeđen, zaključan i pod stalnim nadzorom, opremljen sa opremom neophodnom za sprečavanje i kontrolu zagađenja životne sredine:

- stabilnu i nepropusnu podlogu sa odgovarajućom zaštitom od atmosferskih uticaja;
- tankane za smeštaj sudova sa tečnim otpadom,
- sredstva za sakupljanje prosutih tečnosti,
- sredstva za odmašćivanje
- sistem za potpuni kontrolisani prihvata atmosferske vode sa svih manipulativnih površina u koliko je skladište van objekta na otvorenom
- skladište mora biti nadkriveno
- sistem za zaštitu od požara.

Podna površina u skladištu opasnog otpada mora biti:

- nepropusna za opasni otpad koji se u njemu skladišti;
- izvedena na način da se rasuti opasan otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine, što uključuje betonsku ili asfaltnu podlogu za čvrsti otpad, betonsku sa premazom i aditivom koji sprečava upijanje tečnosti za tečni otpad;
- od takvog materijala da onemogućava hemijsku reakciju sa otpadom sa kojim dolazi ili može doći u dodir.

Skladištenje opasnog otpada se vrši na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik po ugrožavanje života i zdravlja ljudi i životne sredine.

Prilikom skladištenja, otpad se pakuje i označava prema vrsti otpada u skladu sa propisom kojim se uređuje kategorija, ispitivanje i klasifikaciji otpada.



Slika 22. Primer izgleda skladišta opasnog otpada

Opasan otpad se skladišti u rezervoarima, kontejnerima i drugim posudama u okviru skladišta opasnog otpada koje moraju da:

- skladište mora biti zaključano
- budu izrađene od materijala koji je otporan na opasan otpad koji se u njima skladišti;
- osiguraju sigurno punjenje, pražnjenje, uzimanje uzoraka, po potrebi nepropusno zatvaranje;
- budu označene oznakom koja sadrži podatke o nazivu vlasnika otpada, indeksni broj otpada, oznaku opasnog svojstva otpada.

Posuda za skladištenje tečnog opasnog otpada mora da bude zatvorena i izrađena od materijala koji obezbeđuje nepropustljivost sa odgovarajućom zaštitom od atmosferskih uticaja smeštena u prostoru koji obezbeđuje zaštitu od atmosferskih uticaja.

U istom pakovanju (rezervoaru, ambalaži i dr.) ne mogu se skladištiti različite vrste otpada.

Posude za skladištenje opasnog otpada se redovno održavaju, čiste i ne koriste se nakon isteka roka upotrebe utvrđenog atestom proizvođača ili sertifikatom nadležnog organa.

Posude za skladištenje se redovno kontrolišu kroz redovne provere posuda i njihovih sastavnih delova u pogledu njihovog oštećenja, curenja, korozije ili drugog oblika oštećenja.

Rezervoari u kojima se skladišti tečni otpad podležu periodičnom ispitivanju u skladu sa posebnim propisom.

Ukoliko je posuda za skladištenje opasnog otpada ili njen sastavni deo tehnički neispravan,

korodiran ili ima vidljiva oštećenja opasan otpad treba premestiti u tehnički ispravnu posudu na bezbedan i propisan način.

Posle praznjenja posude u kojoj je bio upakovan opasan otpad, ista se mora oprati. Posude u kojima je uskladišten opasan otpad, a u čijoj blizini se nalaze posude za skladištenje opasnog otpada čiji je sadržaj nekompatibilan, moraju biti zaštićene međusobno i odvojene pregradom, bankinom, nasipom, zidom ili na drugi bezbedan način.

Skladištenje otpada koji ima opasna svojstva NR 1, NR 2, NR 3, NR 9 ili NR 12 mora se obavljati odvojeno od drugog otpada u skladištu, koje je zatvoreno sa svih strana i natkriveno.

Skladištenje tečnog opasnog otpada i opasnog otpada koji sadrži tečnosti, mora se obavljati na način da se u slučaju izlivanja ili rasipanja spreči da opasan otpad iscuri u životnu sredinu ili sistem javnog vodovoda ili kanalizacije. Skladište, mora biti opremljeno tankvanama koje imaju najmanje 110% kapaciteta u odnosu na kapacitet posude u kojoj se nalazi tečni otpad.

Skladištenje otpada u praškastom stanju vrši se na način kojim se obezbeđuje zaštita od zaprašivanja okolnog prostora.

Pakovanje opasnog otpada vrši se posebno prema kategoriji na način utvrđen propisanim standardima.

Pakovanje opasnog otpada vrši se tako da zapremina posude i težina otpada u posudi, u zavisnosti od vrste otpada, budu ograničene do minimalne adekvatne količine, te vrste otpada, određene atestom proizvođača posude, a da se istovremeno obezbedi neophodan nivo sigurnosti za prihvatanje upakovanog opasnog otpada od strane operatera.

Upakovan opasni otpad treba da bude obeležen vidljivo i jasno.

Prilikom skladištenja opasan otpad se pakuje i obeležava na način kojim se obezbeđuje sigurnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Različite vrste opasnog otpada uskladištene na istom prostoru moraju se odlagati odvojeno.

Pakovanje opasnog otpada vrši se tako da zapremina i težina pakovanja budu ograničene do minimalne adekvatne količine, a da se istovremeno obezbedi neophodan nivo sigurnosti za prihvatanje upakovanog opasnog otpada od strane operatera.

Obeležavanje

Upakovan opasni otpad treba da bude obeležen vidljivo i jasno.

Postupak skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada vrši se u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Službeni glasnik RS" broj 94/2024).

Nalepnica kojom se obeležava upakovan opasan otpad sadrži sledeće podatke:

- 1) upozorenje: OPASAN OTPAD na srpskom i engleskom jeziku;
- 2) indeksni broj i naziv otpada iz Kataloga otpada, u skladu sa posebnim propisom;
- 3) Y oznaku prema Listi kategorija ili srodnih tipova opasnog otpada prema njihovoj prirodi ili aktivnosti kojom se stvaraju (Y lista), u skladu sa posebnim propisom;
- 4) C oznaku prema Listi komponenti otpada koji ga čine opasnim (C lista), u skladu sa posebnim propisom;
- 5) H oznaku prema Listi karakteristika otpada koje ga čine opasnim (H lista), u skladu sa posebnim propisom;
- 6) podatke o vlasniku otpada koji je pakovao otpad: naziv, sedište, telefon/faks, datum pakovanja, ime i prezime kvalifikovanog lica odgovornog za stručni rad;
- 7) fizičko svojstvo otpada: prah, čvrsta materija, viskozna materija, pasta, mulj, tečna materija, gasovita materija, ostalo iz Izveštaja o ispitivanju otpada, u skladu sa posebnim

propisom;

8) količina sadržana u pakovanju, a ako je grupno pakovanje, onda i količina za svaki pojedinačni paket.

9) NAPOMENA: Ovde se upisuje ostali podaci koje su bitni pri rukovanju opasnim otpadom, a tiču se načina rukovanja navedenim otpadom kojim se obezbeđuje najmanji rizik i bezbednost od zagađenja, opasnosti i negativnih uticaja na život i zdravlje ljudi i životne sredine i u zavisnosti od namene otpada.

Format i veličina nalepnice:	
Veličina pakovanja izražena u litrima	Format i dimenzije nalepnice
do 3 l, uključujući i 3 l.	A8 (74 x 52 mm)
iznad 3 l, do 50 l, uključujući i 50 l	A7 (105 x 74 mm)
iznad 50 l, do 200 l, uključujući i 200 l.	A6 (148 x 105mm)
iznad 200 l, do 500 l, uključujući i 500 l.	A5 (210 x 148mm)
iznad 500 l.	A4 (297 x 210 mm)

Tabela 28.

Primer kako obeležiti bure zapremine 60 l za uskladištenim otpadnim uljem
Dimenzija nalepnice A6 (148 x 105mm)

OPASAN OTPAD - hazardous waste
indeksni broj i naziv otpada iz Kataloga otpada 13 02 04* - mineralna hlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje Q1-Ostaci od proizvodnje ili potrošnje koji nisu drugačije specificirani
Y lista Y9-ulje/voda, mešavina ugljovodonici/voda, emulzija
C oznaku prema Listi komponenti otpada koji ga čine opasnim (C lista) C51-ugljovodonici
H oznaku prema Listi karakteristika otpada koje ga čine opasnim (H lista) H14-“Ekotoksičan”
podatke o vlasniku otpada koji je pakovao otpad: naziv, sedište, telefon/faks, datum pakovanja, ime i prezime kvalifikovanog lica odgovornog za stručni rad;
fizičko svojstvo otpada: prah, čvrsta materija, viskozna materija, pasta, mulj, tečna materija, gasovita materija, ostalo iz Izveštaja o ispitivanju otpada, u skladu sa posebnim propisom;
količina sadržana u pakovanju, a ako je grupno pakovanje, onda i količina za svaki pojedinačni paket.
NAPOMENA:Ovde se upisuje ostali podaci koje su bitni pri rukovanju opasnim otpadom, a tiču se načina rukovanja navedenim otpadom kojim se obezbeđuje najmanji rizik i bezbednost od zagađenja, opasnosti i negativnih uticaja na život i zdravlje ljudi i životne sredine i u zavisnosti od namene otpada.

Tabela 29.

POSEBNI TOKOVI OTPADA

NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADNIH ULJA

Upravljanje otpadnim uljima sprovodi se na način i po postupku koji neće predstavljati rizik od zagađenja voda, zemljišta ili vazduha, a koji se može izbeći, radi zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

Vrste otpadnih ulja koja su različita po poreklu i sastavu ne mogu se međusobno mešati.

Obaveza nosioca projekta je da odvojeno skladišti motorna ulja, ulja od kočionih i ulja od upravljačkih sistema, odnosno različite vrste ulja se dvoježno skladište.

Otpadna ulja se sakupljaju u posude koje su pogodne za njihovo bezbedno sakupljanje, odnosno transport i obeležene na propisan način.

Svako kretanje otpadnih ulja prati Dokument o kretanju opasnog otpada, u skladu sa posebnim propisom.

Ako nosioc projekta nije preneo obavezu zbrinjavanja opasnog otpada koji nastane pri održavanju teretnih i putničkih vozila i viljuškara mora primeniti mere za upravljanje opasnim otpadom.

Nosioca projekta može ugovorom da prenese obavezu ovlašćenom serviseru zbrinjavanja otpada od servisiranja transportnih sredstava (izrabljena ulja, antifriz, filteri i dr.)

Nosioc projekta mora da vodi dnevnu evidenciju o otpadnim uljima, da skladišti po propisima za opasna otpad i da predaje ovlašćenom opreteru u skladu sa predhodno potpisanim ugovorom.

NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADNIH AKUMULATORA

Ukoliko se na lokaciji nosioca projekta jave otpadni akumulatori, nosioc projekta je u obavezi da obezbedi adekvatan prostor u kome će postaviti specijalni kontejner namenjen za skladištenje akumulatora, koji je izrađen od materijala otpornog na sadržaj iz akumulatora. Prostor u kome se skladište akumulatori mora da ima nepropusnu podlogu sa opremom za sakupljanje nenamerno prosutih tečnosti, kontejnere za odvojeno sakupljanje i razvrstavanje istrošenih akumulatora i sistem za zaštitu od požara, u skladu sa posebnim propisima.

Svako kretanje akumulatora prati Dokument o kretanju opasnog otpada, u skladu sa posebnim propisom. Operater je u obavezi da otpadne akumulatore preda ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, prema predhodno sklopljenom ugovoru.

U privremenom skladištu istrošenih akumulatora nije dozvoljeno rasklapanje i odstranjivanje tečnosti iz akumulatora.

NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA OTPADNIH SVETILJKI KOJE SADRŽE ŽIVU ILI DRUGE OPASNE MATERIJE

Otpadne svetiljke koje sadrže opasne materije odvojeno se sakupljaju.

Zabranjeno ih je bez prethodnog tretmana odlagati. Vlasnik otpadnih svetiljki dužan je da ih preda radi tretmana licu koje za to ima dozvolu.

Za privremeno čuvanje ovog otpada koriste se odgovarajuće, nepropusne i zatvorene posude koje nose oznaku indeksnog broja otpadnih svetiljki koje sadrže živu u skladu sa propisom kojim se uređuje Katalog otpada.

Svako kretanje ovog otpada prati Dokument o kretanju opasnog otpada, u skladu sa posebnim propisom.

NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA AMBALAŽNOG OTPADA

Prema Zakonu o ambalaži i ambalažnom otpadu nosioc projekta ima status krajnjeg korisnika.

Proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac dužan je da besplatno preuzme otpad od sekundarne ili tercijarne ambalaže na zahtev krajnjeg korisnika.

Krajnji korisnik koji nabavlja robu od proizvođača, uvoznika, pakera/punioca i isporučioca može otpad od sekundarne ili tercijarne ambalaže ostaviti neposredno na mestu nabavke ili ga kasnije besplatno vratiti.

Proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac dužan je da, na zahtev krajnjeg korisnika, besplatno preuzme ambalažni otpad koji nije komunalni otpad, a potiče od primarne ambalaže, ukoliko za takvu ambalažu nije propisan poseban način preuzimanja i sakupljanja.

Operater kao krajnji korisnik je u obavezi da otpadnu ambalažu predaje proizvođaču, uvozniku ili isporučilcu ovih proizvoda. Proizvođač ili uvoznik je dužan da taj otpad preuzme, bez naknade troškova i sa njim postupa u skladu sa zakonskom regulativom član 18. Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“ 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon).

10.6. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Opšte mere za uređenje prostora

- Slobodne prostore lokacije, hortikulturno urediti sa odgovarajućim biljnim vrstama (tujama), u cilju očuvanja ekoloških i estetskih vrednosti prostora.
- U slučaju prestanka rada Projekta nosioc projekta je u obavezi da objekte dovede u stanje koje neće ni na koji način ugroziti ili narušiti životnu sredinu.
- Nosioc proejkta je u obavezi da poštuje uslove pribavljene od Zavoda za zaštitu prirode

Mere zaštite saobraćajnica

- Na internim saobraćajnicama treba brzinu kretanja vozila ograničiti najviše na 20 km/h za prazna, odnosno 10 km/h za puna vozila.
- Na javnim saobraćajnicama brzinu kretanja vozila za prevoz sirovine i gotovih proizvoda treba ograničiti na najviše 40 km/h.
- Teretna vozila koja prevoze teret u postrojenje trebaju se kretati tako da – gde god je to moguće – izbegavaju naselja ili barem njihove centre te da budu u tehnički ispravnom stanju kako ne bi izazivali nepotrebnu buku i vibracije kojima bi ometali stanovništvo ili uzrokovali oštećenja građevina.

Održavanje opreme za gašenje požara

- Vršiti redovan pregled prenosnih vatrogasnih aparata za gašenje početnih požara svakih 6 meseci. Pregled moraju vršiti isključivo odgovarajuća ovlašćena preduzeća.
- Održavati elektroinstalacije i sve vrste zaštita održavati u ispravnom stanju, ispitivati povremeno u skladu sa odredbama odgovarajućih pravilnika. Ovlašćeno preduzeće mora, pre puštanja u rad, izvršiti merenja i ispitivanja sve u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za elektroinstalacije niskog napona („Sl. list SFRJ“ 53/88).
- Kod gromobranske instalacije vršiti redovnu kontrolu odvoda, uzemljivača i dopunskog pribora. Preglede vršiti periodično u skladu sa propisima nakon svake izmene, popravke i udara groma.

Opšti postupci u slučaju požara

- U slučaju požara, odmah isključiti napajanje električnom energijom u celom objektu. Požare na električnoj instalaciji gasiti isključivo podesnim sredstvima za gašenje tj. suvim prahom. Vodu NIKAD ne treba upotrebljavati za gašenje požara na elektro instalacijama.
- U slučaju požara, odmah pristupiti gašenju, uz upotrebu adekvatnih sredstava zaštite i paralelno pristupiti evakuaciji ljudstva.
- Izbegavati udisanje gasova i para. Za slučaj gašenja požara vodom, gasiti smerom niz vetar i izvan zgrade ako je moguće.
- Upotrebiti izolacione i filtracione aparate za disanje ako se razvijaju otrovni gasovi.
- Izvršiti evakuaciju ljudi koji nisu uključeni u gašenje požara.
- Osigurati maksimalnu ventilaciju: otvoriti sva vrata i prozore. Maksimalno ventilirati, čak i u slučaju da se tinjanje pojačava, jer je važnije odvesti gasove. Zbog mogućih složenih aktivnosti prilikom evakuacije i gašenja, po dolasku na lice mesta, treba formirati operativni štab, čiji je zadatak da se poveže i organizuje sva taktička dejstva (spasavanje ugroženih lica, gašenje požara, nesmetano snabdevanje vodom, dopremanje potrebne opreme i dr.)
- Dolaskom vatrogasne jedinice, sva lica koja su učestvovala u gašenju požara stavljaju se pod komandu komandira jedinice i izvršavaju njegova naređenja u daljoj akciji gašenja požara.
- U kompleksu lokacije zabranjeno je ostavljanje i bacanje zapaljivih materija kao što su papir, karton, drvo, naftni derivati, i sl.
- Sve pristupne saobraćajnice održavati bez ikakvih prepreka, kako bi u slučaju požara, vatrogasno vozilo moglo adekvatno da dejstvuje.

10.7. Mere postupanja u slučaju prestanka rada Projekta

U slučaju prestanka rada asfaltne baze obavezno je preduzetii sledeće koraci

I Korak prestanka rada postrojenja podrazumeva planirani prestanak rada

Ovaj korak obuhvata obustavljanje svih aktivnosti direktno vezanih za nabavku i transport i uskladištenje novih količina sirovina (kamani granulati, bitumen) i energenata (tečne naftne derivate).

II Korak prestanka rada postrojenja podrazumeva odvoženje, dislociranje celokupne količine skladištenih sirovina i energenata (prodaja ili predaja drugim operaterima).

III Faza prestanka rada postrojenja je demontaža i uklanjanje opreme

Uklanjanje instalirane opreme i svih objekata, može se ukloniti ograda sa kompleksa, što podrazumeva demontažu i odvoženje sa lokacije.

Separator ulja i masti se ne mora uklanjati, ali je obavezno njegovo čišćenje od strane ovlašćene organizacije, nakon završetka rada.

IV Korak prestanka rada postrojenja je čišćenje manipulativnih i skladišnih površina od ostataka sa placa.

Nije predviđeno rušenje i uklanjanje internih saobraćajnica, manipuativni i skladišnih površina u okviru postrojenja asfaltne baze , tako da se mogu koristiti za druge različite ili slične namene.

Nije planirano demontiranje uređaja za prečišćavanje otpadnih voda. U slučaju da se prostor ne koristi za predhodnu namenu uređaj za prečišćavanje otpadnih voda neće imati nikakvog uticaja. Može se propuštati atmosferska voda kroz uređaj ili se može zatvoriti prihvatni deo uređaja kako se kroz uređaj ne bi slivale atmosferske vode.

REMEDIJACIJA I REKULTIVACIJA ZEMLJIŠTA

Remedijacija zemljišta po principu vrši za potrebe sanacije postojećeg zagađenja, bilo kao posledica ekscenih izlivanja opasnih materija ili dugotrajne loše prakse rukovanja opasnim materijama, odnosno opasnim otpadom, u cilju sniženja koncentracije zagađujućih materija do nivoa koji je zakonom predviđen ili koji ne predstavlja opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Remedijacija zemljišta vrši se ukoliko se ispitivanjem zemljišta dokaže da ima prekoračenja zagađujućih materija u zemljištu u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u ("Sl. glasnik RS", br. 30/18 i 64/19).

U toku redovnog rada postrojenja ne očekuje se zagađenje zemljišta. U slučaju udesnog isticanja većih količina uskladištenih materija (bitumena, dizel goriva) u obimu da dođe do kontaminacije zemljišta, biće potrebno vršiti sanaciju, odnosno rekultivaciju zemljišta.

Ispitvanje zemljišta potrebno je obaviti nakon završetka rada predmetnog projekta kako bi se utvrdilo da li je došlo do kontaminacije zemljišta.

Nosioc projekta je utvrdio postupak sanacije isurelih tečnih materijala:

U slučaju curenja tečnih naftnih goriva, motornih ulja ili antifrizna na asfaltirane ili zemljene površine operater je u obavezi da izvrši:

- sakupljanje isurelog fluida odgovarajućim adsorbentom,
- dekontaminaciju asfaltirane površine pranjem rastvorom deterdženta u vodi, i isprati čistom vodom.

- iskorišćene adsorbente odlagati u adekvatne posude, a posude odložiti na za to predviđeno mesto jer odvojena goriva po kategoriji spadaju u opasan otpad.

- dekontaminacija kod izlivanja goriva na pošljunkane i zemljane površine vrši se uklanjanjem svih slojeva kontaminiranog šljunka ili zemljišta, a odvojeno zemljište se skladišti prema propisima kao opasan otpad.

- Sa opasnim otpadom (iskorišćeni adsorbenti i uklonjeno kontaminirano zemljište ili šljunak) postupati u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik RS 95/2024).

- Otpad nastao sanacijom isurelih opasnih materija predati ovlašćenom operateru sa dozvolom za sakupljanje, transport i tretman konkretne vrste otpada.

- Sredstva za adsorpciju isurelog goriva sa neporoznih površina koja se mogu koristiti na lokaciji su zeolitski i bentonitski minerali, kaolin, glina bentonit, piljevina, pesak, upijači-specijalno izrađeni adsorbenti, različitih oblika tubusi, rolne, ploče, jastuci, Istovi, zmijice.

Vrsta adsorbenta koja će se na lokaciji koristiti je prema izboru operatera.

Operater ima obavezu jednog ispitivanja zemljišta na početku rada a jedno ispitivanje zemljišta nakon završetka rada asfaltne baze prema Uredbi o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Sl. glasnik RS", br. 88/2010 i 30/18- dr. uredba)

- Nosioc projekta je dužan da, ukoliko degradira životnu sredinu, izvrši sanaciju i remedijaciju degradirane životne sredine, u skladu sa projektom sanacije i remedijacije, na koje daje saglasnost ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine, shodno članu 16. 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 i 95/18-dr.zakon).

11. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Postoje tri osnovna razloga zašto se radi monitoring zagađujućih materija:

Da se ustanovi da li su i koliko su priroda i čovek ugroženi usled emisije zagađujućih materija iz predmetnog projekta

Radi provere da li su emisije zagađujućih materija u okviru dozvoljenih graničnih vredosti

Radi obezbeđenja relevantnih podataka o nivou zagađenja koji se potom stavlja na uvid zainteresovanim stranama

Parametri monitoringa se određuju na bazi tehnološkog procesa koji se prati, vrsti sirovina koje se upotrebljavaju u tom procesu i otpadnih materija koje se pri tom stvaraju, kao i na bazi opreme i instalacija koje se koriste u procesu.

11.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Za predmetnu lokaciju nisu vršena ranija merenja prisustva specifičnih polutanata, tako da ne postoje konkretni podaci o stanju životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na ovoj lokaciji.

11.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametre koje treba pratiti a preko kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu su:

- emisija vazduha na sistemu za otprašivanje
- emisija buke koja se emituje iz predmetnog projekta

11.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Monitoring emisije otpadnog vazduha na sistemima za otprašivanje

Za merenje emisije Nosioc projekta je u obavezi da angažuje akreditovanu organizaciju koja poseduje Dozvolu za merenje emisije od nadležnog Ministarstva. Merenja se moraju vršiti prema akreditovanim metodama za merenja emisije.

Nosioc projekta je u obavezi da vrši merenja emisije zagađujućih materija, prema Zakonu o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“ 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon) i Uredbi o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, broj 5/16).

Nosioc projekta je u obavezi da vrši periodično merenje emisije:

- garancijsko merenje
- povremeno merenje

Garancijsko merenje se vrši nakon izgradnje objekta, radi poređenja izmerenih vrednosti emisija zagađujućih materija sa graničnim vrednostima emisija.

Garancijsko merenje emisije se obavlja u periodu između trećeg i šestog meseca od početka probnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u postupku pribavljanja upotrebne dozvole u skladu sa zakonom kojim se uređuje izgradnja objekata.

Garancijsko merenje se vrši u uslovima rada pri najvećem opterećenju stacionarnog izvora zagađivanja.

Povremeno merenje na stacionarnom izvoru zagađivanja se vrši radi poređenja izmerenih vrednosti emisija zagađujućih materija sa graničnim vrednostima emisija.

Povremeno merenje se vrši **dva puta 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 se vrši u uslovima rada pri najvećem opterećenju stacionarnog izvora zagađivanja.

Kriterijumi za uspostavljanje mernih mesta za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja

Kriterijumi su definisani članom Član 29. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS”, broj 5/16).

Periodična i kontinualna merenja vrše se na stacionarnom izvoru zagađivanja, na reprezentativnim mernim mestima i nakon uređaja za smanjenje emisije ako takav uređaj postoji.

Merno mesto se uspostavlja tako da bude dovoljno veliko, lako dostupno i opremljeno tako da je merenje moguće vršiti na propisan način i bez opasnosti za izvođača merenja, kao i da su izvršena merenja reprezentativna za emisije iz predmetnog stacionarnog izvora zagađivanja i u odnosu na metrološke uslove.

Kod merenja emisije potrebno je obezbediti da se na mernom mestu ne mešaju otpadni gasovi iz predmetnog stacionarnog izvora zagađivanja sa otpadnim gasovima iz drugih stacionarnih izvora zagađivanja, ako propisom kojim se uređuju granične vrednosti emisije nije drugačije propisano. Nije dozvoljeno bilo kakvo razblaženje u cilju smanjenja koncentracije zagađujućih materija u otpadnom gasu.

Merno mesto priprema operator-nosioc projekta.

Određivanje položaja i opremljenosti reprezentativnih mernih mesta

Određivanje položaja i opremljenosti reprezentativnih mernih mesta za periodično i kontinualno merenje emisije vrši ovlašćeno pravno lice u skladu sa zahtevima i preporukama standarda SRPS EN 15259.

Mesto merenja emisije otpadnog vazduha u postrojenju asfaltne baze je:

- **jedan tačkasti izvor (emiter) otpadnih gasova u vazduh, Dimnjak - cev koji otpadne gasove ispušta vazduh.**

Prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. gl. RS”, broj 111/15) za asfaltne baze definisane su **Granične vrednosti emisije (GVE)** za određene parametre što je navedeno u: Prilogu 1 Deo XI, tačka 5.

Postrojenja za pripremanje bitumeniziranih materijala za izgradnju puteva (asfaltne baze)

Granična vrednost emisije za nova postrojenja za pripremanje bitumeniziranih materijala za izgradnju puteva (asfaltne baze) u otpadnom gasu sa zapreminskim udelom kiseonika od 17 % data je u sledećoj tabeli:

Zagađujuća materija	Gorivo	GVE (mg/normalni m ³)
ugljen monoksid	gasovito ili tečno gorivo	500
	čvrsto gorivo	1000
karcinogene materije III klase		5
praškaste materije		20
organske materije izražene kao ukupni ugljenik		100

Tabela 30.

i navedeno u Prilogu 2

Granične vrednosti emisije za neorganske gasovite materije

Pod tačkom 4) 350 mg/normalni m³ za maseni protok 1800 g/h i veći za IV klasu:

- oksidi sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid) izraženi kao sumpor dioksid-SO₂

U smislu monitoringa vazduha neophodno je i:

- Vršiti redovnu kontrolu ispravnosti instalacija, sredstava rada i uređaja za prečišćavanje vazduha-cikloni i otprašivači.

- Vršiti redovnu zamenu filtera u uređajima za prečišćavanje vazduha, po dinamici propisanoj od proizvođača, kako bi se sprečile negativne posledice po radnu i životnu sredinu.

Monitoring otpadnih voda

Monitoring voda neće biti potreban u slučaju „zatvorenog sistema“ korišćenja voda opisanog u konkretnom slučaju. U slučaju da vode koje se prečišćavaju postrojenju nemaju kvalitet za dalju upotrebu u tom slučaju će biti obavezno ispitivanje otpadnih voda pre predaje voda ovlašćenom operateru na dalji tretman i zbrinjavanje.

Nakon završetka obavljanja delatnosti na ovoj lokaciji Nosioc projekta ima obavezu da otpadne vode koje je koristio u zatvorenom sistemu, izvrši ispitivanje otpadnih voda, pribavi izveštaj akreditovane laboratorije i preda otpadne vode ovlašćenom operateru na zbrinjavanje.

Izvođač radova je u obavezi da angažuje ovlašćenu organizaciju-akreditovanu laboratoriju za uzorkovanje i ispitivanje otpadnih voda iz poslednje komore uređaja nakon prečišćavanja otpadnih voda pre predaje ovlašćenom operateru, prema važećoj Zakonskoj regulativi.

Uzorkovanje i ispitivanje otpadne vode vršiti periodično, prema Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Sl. glasnik RS", br. 33/2016),

Određivanje mesta uzorkovanja izvršiće ovlašćena akreditovana laboratorija pri prvom uzorkovanju.

Parametri koji se ispituju za monitoring otpadne vode definisani su Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16) i Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“, br. 33/16).

Kriterijum kontrole: Ukoliko vrednost bilo kog ispitivanog parametra prekorači maksimalno dozvoljenu koncentraciju datu u gore navedenim propisima, preduzeti neophodne mere za dovođenje kvaliteta efluenta u zakonom dozvoljene granice.

Monitoring zemljišta

Monitoring zemljišta je potrebno vršiti u skladu sa Pravilnikom 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.68/19) Prilog 1 Lista aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta Tačka 6. Ostale aktivnosti Podtačka 6.9. Benzinske pumpe i objekti za skladištenje nafte, naftnih derivata i biogoriva. Monitoring se vrši na svakih pet godina. Ispitivanje se vrši pre početka izgradnje postrojenja i po prestanku obavljanja aktivnosti, u skladu sa Zakonom o zaštiti zemljišta („Sl. gl. RS“, br. 112/2015). Merenja se vrše shodno Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, br.30/18 i 64/19).

Monitoring buke

Nosioc projekta je u obavezi da vrši Merenje buke pojedinačnih izvora buke - Redovno periodično merenje nivoa buke u životnoj sredini upravljač objektom koji emituje buku, vlasnik, odnosno korisnik izvora buke, vrši jednom u tri godine, prema članu 23, Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br. 96/2021)

Merenje buke izvršiti u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“ br. 72/10) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br. 75/10).

Merenje buke mora da obuhvati sve aktivnosti u Postrojenju koje dovode do emitovanja buke rad - Postrojenja za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, i dva postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta i naročito istovar i manipulacija sirovinama na lokaciji.

Referentna merna mesta za merenja buke predstavljaju prostor najizloženiji buci, što u konkretnom slučaju okolni prostor.

Na osnovu 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), Prilog 2, tabela 1-granične vrednosti indikatora buke date su u sledećoj tabeli.

Nivo emitovane buke iz postrojenja nesme prelaziti nivoe definisane za zonu 5 ove tabele

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 autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

Tabela 31. Dozvoljeni nivoi buke

Prema napred navedenoj Uredbi, Prilog 2, tabela 1-granične vrednosti indikatora buke za predmetno područje na otvorenom prostoru iznose na otvorenom prostoru, granična vrednost indikatora buke iznosi $L_{RAeqT}=65 \text{ dB(A)}$ za dan i veče i 55 dB(A) za noć.

Rad projekta mora organizovati svoje aktivnosti poslovanja uključujući rad opreme i sredstava tako da nivoi buke koji se emituju radom projekta moraju biti ispod graničnih nivoa buke propisanih Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. Glasnik RS" br. 75/10). U Slučaju prekoračenja dozvoljenih nivoa buke nosioc projekta mora sprovesti mere za smanjenje nivoa buke i dovesti nivoe do granicve prihvatljivosti.

Monitoring Otpada

Kontrola otpada

Nosioc projekta mora imenovati lice za upravljanje otpadom koje je zaduženo za poslove upravljanja otpadom. Lice zaduženo za poslove upravljanja otpadom vrši svakodnevnu kontrolu uskladištenog otpada na privremenim skladištima, u cilju pravilnog razvrstavanja, pakovanja, obeležavanja i skladištenja otpada. Obaveze i odgovornosti u sprovođenju upravljanja otpadom definisane su internim procedurama i uputstvima za upravljanje otpadom.

Upravljanje otpadom

- Sa čvrstim otpadom postupati prema Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS" br. 36/09 i 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon).

- Sa čvrstim otpadom koji ima karakter sekundarnih sirovina postupati u skladu sa Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS" br. 98/10).

- Za svaku količinu otpada koji se javi u toku rada Projekta popunjavati obrazac Dokumenta o kretanju otpada prema Pravilniku o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik RS“ 114/13).

- Za svaku vrstu otpada angažovati ovlašćenu organizaciju za ispitivanje otpada i pribaviti Izveštaj o ispitivanju otpada.

- Za svaku količinu opasnog otpada popunjavati obrazac Dokumenta o kretanju opasnog otpada prema Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS" br. 17/17)

Popunjavanje dokumenta o kretanju otpada i dokumenta o kretanju opasnog otpada

Zakonska obaveza je da se za svaku količinu neopasnog otpada koji se predaje vlašćenom operateru uredno popunjava obrazac Dokumenta o kretanju otpada prema Pravilniku o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik RS“ 114/13). Dokument o kretanju otpada čuva se najmanje dve godine.

Zakonska obaveza je da se za svaku količinu opasnog otpada predaje koji se preuzima od proizvođača otpada popunjava Dokument o kretanju opasnog otpada prema Pravilniku o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS" br. 114/13) i da obaveštava Ministarstvo nadležno za životnu sredinu, tri dana pre početka kretanja opasnog otpada, i po prijemu opasnog otpada.

Dokument o kretanju opasnog otpada čuva se trajno u arhivi operatera. Kopija obavezujućeg primerka Dokumenta o kretanju opasnog otpada i Izveštaja o ispitivanju nalaze se na lokaciji postrojenja operatera u posebnoj prostoriji, pod nadzorom lica za upravljanje otpadom.

Izveštavanje o otpadu

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016,

95/2018 - dr. zakon i 35/2023) operater je u obavezi da vodi dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine za sav otpad koji generiše.

Evidencija o otpadu vodi se prema Pravilniku o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", broj 7/20 i 79/21).

Operater ima obavezu:

Obaveza operatera je da za otpad koji generiše svojim radom popunjava obrasce:

DEO 1, Dnevna evidencija o otpadu proizvođača otpada

GIO 1, Godišnji izveštaj o otpadu proizvođača otpada (kroz informacioni sistem NRIZS)

Izveštavanje o otpadu se vrši prema članu 75. Zakona o upravljanju otpadom. Proizvođač i vlasnik otpada izuzev domaćinstva dužan je da vodi i čuva dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovni godišnji izveštaj Agenciji.

Izveštaji o godišnjim količinama opasnog otpada predaju se Agenciji za zaštitu životne sredine do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu treba da sadrže podatke o vrsti, količini, poreklu, karakterizaciji i klasifikaciji, sastavu, skladištenju, transportu, uvozu, izvozu, tretmanu i odlaganju nastalog otpada, kao i otpada primljenog u postrojenje za upravljanje otpadom. Dokumenta iz Izveštaja čuvaju se najmanje 5 godina u arhivi.

Nosioc projekta ima obavezu dostavljanja podataka za LRIZ:

U skladu sa članom 75. stav 3. Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", br.135/04, 36/09 i 36/09-dr.zakon, 72/09-dr.zakon, 43/11-odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18-dr.zakon) i Pravilnikom o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Službeni glasnik RS“, br. 91/2010, 10/2013, 98/2016, 72/2023 i 53/2024), a u cilju izrade Lokalnog registra izvora zagađivanja, grada Kraljeva potrebno je dostaviti podatke nadležnom organu jedinice lokalne samouprave, imajući u vidu da se navedena delatnost nalazi na Listi 2. pomenutog Pravilnika pod brojem 3. tačka 3.8. (Postrojenja za proizvodnju asfaltnih mešavina – kapaciteta preko 50 t na sat).

Posebni tokovi otpada

Prema Zakonu o naknadama za korišćenje javnih dobara ("Sl. glasnik RS", br. 95/2018, 49/2019, 86/2019 - usklađeni din. izn., 156/2020 - usklađeni din. izn. i 15/2021 - dop. usklađenih din. izn.) i Uredbi o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obračunavanja i plaćanja naknade ("Sl. glasnik RS", br. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 i 3/2014), operater je u obavezi da vodi evidencije i izveštava nadležni organ do 31 marta za prethodnu godinu, Agenciju za zaštitu životne sredine, ukoliko stavlja na tržište proizvode koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, odnosno ukoliko uvozi gume od motornih vozila, proizvode koji sadrže azbest, baterije i akumulatore, mineralna i sintetička ulja i maziva, električne i elektronske proizvode i vozila kategorije M1 i N1.

Ostali Periodični pregledi i ispitivanja

–Vršiti periodične preglede i ispitivanja opreme za rad i ispitivanje uslova radne okoline u propisanim vremenskim intervalima, prema Pravilniku o postupku pregleda i provere opreme za rad i pregleda i ispitivanja električnih i gromobranskih instalacija i ispitivanja uslova radne sredine ("Službeni glasnik RS", broj 76/2024)

Merenja u okviru monitoringa obavlja će se prema sledećem planu monitoringa:

Parametri za praćenje	Mesto merenja/uzorkovanja	Zakonski osnov	Periodičnost praćenja parametara																	
Kvalitet vazduha, merenjem emisije	Jedan tačkasti izvor (emiter) otpadnih gasova u vazduh, Dimnjak - cev koji otpadne gasove ispušta vazduh na asfaltnoj bazi	<p>Parametri:</p> <p>Prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. gl. RS”, broj 111/15) za asfaltnu bazu definisane su Granične vrednosti emisije (GVE) za određene parametre što je navedeno u:</p> <p>Prilogu 1 Deo XI, tačka 5.</p> <p>Postrojenja za pripremanje bitumeniziranih materijala za izgradnju puteva (asfaltna baza)</p> <p>Granična vrednost emisije za nova postrojenja za pripremanje bitumeniziranih materijala za izgradnju puteva (asfaltna baza) u otpadnom gasu sa zapreminskim udelom kiseonika od 17 % data je u sledećoj tabeli:</p> <table><tr><td>Zagađujuća materija</td><td>Gorivo</td><td>GVE (mg/normalni m3)</td></tr><tr><td rowspan="2">ugljen monoksid</td><td>gasovito ili tečno gorivo</td><td>500</td></tr><tr><td>čvrsto gorivo</td><td>1000</td></tr><tr><td>karcinogene materije III klase</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>praškaste materije</td><td></td><td>20</td></tr><tr><td>organske materije izražene kao ukupni ugljenik</td><td></td><td>100</td></tr></table> <p>i navedeno u Prilogu 2</p> <p>Granične vrednosti emisije za neorganske gasovite materije</p> <p>Pod tačkom 4) 350 mg/normalni m3 za maseni protok 1800 g/h i veći za IV klasu:</p> <p>- oksidi sumpora (sumpor dioksid i sumpor trioksid) izraženi kao sumpor dioksid-SO₂</p>	Zagađujuća materija	Gorivo	GVE (mg/normalni m3)	ugljen monoksid	gasovito ili tečno gorivo	500	čvrsto gorivo	1000	karcinogene materije III klase		5	praškaste materije		20	organske materije izražene kao ukupni ugljenik		100	<p>- 1x nakon puštanja u rad i dokazivanja garancijskih parametara, kao „garancijsko“ merenje između trećeg i šestog meseca rada a kasnije -2x godišnje i to jednom u prvih 6 meseci godine i jednom u drugih 6 meseci godine</p>
Zagađujuća materija	Gorivo	GVE (mg/normalni m3)																		
ugljen monoksid	gasovito ili tečno gorivo	500																		
	čvrsto gorivo	1000																		
karcinogene materije III klase		5																		
praškaste materije		20																		
organske materije izražene kao ukupni ugljenik		100																		

Kvalitet potencijalno zauljanih atmosferskih voda sa manipulativnih platoa Za slučaj potrebe predaje otpadnih voda operatrima na dalji tretman i nakon završetka rada projekta	Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda nakon tretmana u uređaju za prečišćavanje. Mesto uzorkovanja otpadnih voda je mesto izliva otpadne vode u prijemnik, ukoliko je pristupačno ili pristupačno mesto na unutrašnjem toku otpadne vode od taložnika do prijemnika ili poslednja komora separatora. Određivanje mesta uzorkovanja izvršiće ovlašćena akreditovana laboratorija pri prvom uzorkovanju.	Parametri: Iz Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/16) parametri su propisani u Prilogu 2. Granične vrednosti emisije za otpadne vode Deo II Druge otpadne vode Tačka 4. Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje sadrže mineralna ulja Tabela 4.1. Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode i da se monitoring vrši prema Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“, br.33/16).	Po potrebi ako se vode iz projekta predaju drugom operaterima na dalji tretman i zbrinjavanje i na kraju rada nakon završetka rada projekta, pre predaje otpadnih voda drugom operateru an zbrinjavanje.
Kvalitet zemljišta	Monitoring zemljišta Operater ima obavezu ispitivanja zemljišta prema Pravilniku 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.68/19) Prilog 1 Lista aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta Tačka 6. Ostale aktivnosti Podtačka 6.9. Benzinske pumpe i objekti za skladištenje nafte, naftnih derivata i biogoriva. Merenja se vrše shodno Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, br.30/18 i 64/19).		Monitoring se vrši na svakih 3 godina. Ispitivanje se vrši pre početka izgradnje postrojenja i po prestanku obavljanja aktivnosti, u skladu sa Zakonom o zaštiti zemljišta („Službeni glasnik RS“, br.68/19).
Nivo buke	Izvršiti Merenje buke pojedinačnih izvora buke - Redovno periodično merenje nivoa buke u životnoj sredini upravljač objektom koji emituje buku, vlasnik, odnosno korisnik izvora buke	Prema članu 23, Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br. 96/2021) i Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS", broj 75/10).	- Na početku izvođenja građevinskih radova (rezidualni-kad nema aktivnosti i ukupni nivo-kada ima aktivnosti na gradilištu) Nakon izgradnje i puštanja u rad projekta -Na početku rada u prvih mesec dana od početka rada a zatim periodično jednom u 3 godine
Evidencija otpada	Lokacija projekta	Na osnovu Pravilnika o obrascu dnevne evidencije (DEO1) i godišnjeg izveštaja o otpadu (GIO1); sa uputstvom za njegovo popunjavanje objavljenog u ("Sl. glasnik RS", br. 7/20 i 79/21) ;	Izveštavanje prema Agenciji za zaštitu životne sredine obavljati jednom godinje, Najkasnije do 31 marta za prethodnu kalendarsku godinu

Ostali Periodični pregledi i ispitivanja	- Lokacija Postrojenja za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h	Vršiti periodične preglede i ispitivanja opreme za rad, gromobranske i električne instalacije i ispitivanje uslova radne okoline u propisanim vremenskim intervalima, prema Pravilniku o Pravilniku o postupku pregleda i provere opreme za rad i pregleda i ispitivanja električnih i gromobranskih instalacija i ispitivanja uslova radne sredine "Službeni glasnik RS", broj 76/2024	Električne instalacije periodično na tri godine
			Ispitivanja gromobranske instalacije sa merenjem sistema uzemljenja u zavisnosti od stepena zaštite za I i II stepen zaštite an 2 godine a za III iIV stepen zaštite na 4 godine
			Ispitivanje opreme na 3 godine
			Ispitivanje uslova radne okoline na 3 godine
Pozicije mesta uzorkovanja i merenja prikazana su u grafičkom prilogu List 06 Monitoring plan			

Tabela 32. Monitoring

12. KRAĆI PRIKAZ PODATAKA IZ TAČ. 2)-10) - NETEHNičKI REZIME

Opis lokacije na kojoj se planira izvođenje pojekta sa navedenim katastarskim parcelama i koordinatama

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

Projekat je privremenog karaktera, namenjen je za potrebe izgradnje auto-puta dela Moravskog koridora. Maksimalan rok trajanja privremene građevinske dozvole je tri godine po članu 147. Zakona o planiranju i izgradnji.

Lokacija projekta je na približnim koordinatama SGŠ 43.4648° N, 20.3838° E.

Lokacija na kojoj je planiran projekat nalazi se na k.p.br. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. Miločaj delovi parcela 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj, Kraljevo, na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500. Najbliži vodotok je reka Zapadna Morava koja protiče na oko 250 m južno od granice kompleksa.

Južno od kompleksa na oko 100 m je butući autoput. Na oko 4 km južno od predmetne lokacije je gradsko naselje Kraljevo.

Severozapadno na oko 4,9 km je Aerodrom „Morava“ Lađevci.

Stambeni objekti u okruženju lokacije projekta su sporadično prisutni:

- istočno na oko 450 m pripadaju naselju Popovići
- severno od lokacije na udaljenosti od oko 1,3 km pripadaju naselju Miločaj

Opština, zdravstvene ustanove, policijska stanica, dom kulture, sportski centar, ostale obrazovne ustanove, mesna zajednica i drugi javni objekti nalaze se na udaljenosti većoj od 3 km od razmatranog kompleksa.

Makrolokacijski posmatrano projekat se nalazi u Raškom okrugu, teritorijalno pripada gradu Kraljevo.

Potrebna površina

Projekat, zauzima površinu površinu 88.419,00 m².

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su: Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h

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

Od ukupne površine teritorije na kojoj se nalazi Grad Kraljevo, poljoprivredno zemljište zauzima 72.498 ha. Reljefno, najveći deo teritorije Grada je neravan, valovit, ispresecan rekama, potocima i rekama, a samo jedna četvrtina teritorije pripada ravničarskom terenu. Jedan od strateških ciljeva razvoja samog Kraljeva je zaštita njegovih poljoprivrednih resursa ograničavanjem nekontrolisanog urbanog razvoja i širenja bespravne gradnje van građevinskih područja na račun obradivog poljoprivrednog zemljišta.

Kraljevo se nalazi na ušću dve značajne reke, Ibra i Zapadne Morave, u čijoj blizini ima još nekoliko vodotoka. Postojeća izvorišna područja voda Žičko Polje i Konarevo su pozicionirana

u aluvijalnim naslagama Ibra, zbog čega su veoma izložena ekstremnim ili sistematskim zagađenjima ove reke.

Geološke i geomorfološke karakteristike

Mogu se sresti

- ultrabazične mamatne stene
- gabro i dijabazne stene:
- donji miocen (m1)
- tortonsko-sarmatski (m2,3)
- gornji miocen – donji pliocen (m, pl):
- tercijne vulkanske stene
- kvaterne formacije

U kvartaru se mogu jasno razlikovati dve faze:

- stariji, jezerski, i
- mlađi, reka.

Hidrogeološke karakteristike terena

Na teritoriji opštine Kraljevo teku tri velike reke: srednji deo Zapadne Morave, donji deo Ibra i donji deo Gruže. Ostale reke i potoci pripadaju slivovima pritoka ovih reka i celom dužinom su uglavnom na teritoriji opštine Kraljevo. Kraljevački sliv pripada slivnom području Zapadne Morave.

Osim Zapadne Morave, hidrografsku mrežu čine njene pritoke Ibar, zatim Ribnica i Žička Reka, kao manji stalni tokovi i, na kraju, povremeni tokovi tokova Kovački Potok, Zmajevački Potok i Sovljački Potok. Za vreme obilnijih padavina javljaju se i povremeni tokovi koji se javljaju u jarugama nastalim erozijom u kvartarnim sedimentima.

Zapadna Morava nastaje od reka Moravice i Đetinje, istočno od Požege, zatim teče ka istoku kroz Ovčarsko-kablarsku klisuru, Čačanski basen, Kraljevačko suženje, Kruševački basen i sastaje se sa Južnom Moravom kod Paraćinskog basena i stvara Veliku Moravu. Srednji deo njenog toka u dužini od 35 km, između sela Obrva i Vrba, pripada kraljevačkom kraju. U svom toku kroz kraljevački kraj je tipična ravničarska reka.

Seizmološke karakteristike terena

Seizmičnost terena predstavlja parametar koji je takođe od interesa za analizu mogućih uticaja u oblasti zaštite životne sredine. Pod pojmom seizmičnosti terena podrazumevamo, u našem slučaju, analizu seizmičkog hazarda i seizmičkog rizika. Seizmički hazard obuhvata proučavanje kinematike i dinamike same pojave zemljotresa odnosno njegovog inteziteta na samoj površini terena dok analize seizmičkog rizika obuhvataju procenu stepena ugroženosti konkretnog objekta izraženog u mogućim lakšim i težim oštećenjima.

Prostor ovog dela Balkanskog poluostrva spada u seizmički vrlo aktivno područje. Deo je Sredozemno - transazijskog seizmičkog pojasa.

Na osnovu podataka objavljenih na zvaničnom sajtu Republičkog seizmološkog zavoda www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/Karte_hazarda.htm:

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prekoračenja 10% u 10 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 95 godina na području Kraljeva seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VIII stepena po skali EMS-98).

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prekoračenja 10% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od

475 godina na području Kraljeva seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta između od VIII do IX stepena po skali EMS-98).

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prekoračenja 5% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 975 godina na području Kraljeva seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VIII stepena po skali EMS-98).

Podaci o izvoristu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama

U ovom trenutku jedini izvor vodosnabdevanja Kraljeva su izvorišna područja na četiri lokaliteta (Đeriz, Strelište, Konarevo i Žičko Polje), pri čemu su maksimalne količine vode dobijene sa njih do 270 l/s, od čega je kapacitet izvorišta područja „Đeriz” i „Strelište” čini samo 10-15% ove zapremine, tako da „Žičko Polje” i „Konarevo” predstavljaju osnovu vodosnabdevanja Kraljeva. Hlorisanje je jedini tretman vode koja se uzima na ovim izvoristima pre distribucije u gradsku vodovodnu mrežu.

Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klima regiona Zapadnog Pomoravlja je umereno kontinentalna.

Srednje godišnje vrednosti padavina za višegodišnji period (1946-1991) iznose 743 mm. Najsušnija godina bila je 1946. sa ukupnim padavinama od 479,7 mm, dok je najkišnija 1955. godine, kada je na godišnjem nivou zabeleženo ukupno 1158,2 mm. S obzirom na srednju mesečnu količinu padavina, može se reći da je mesec sa najnižim nivoom padavina februar sa 45,1 mm, dok je mesec sa najvećom količinom padavina jun sa 88,9 mm.

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

Lokacija na kojoj je planirana realizacija projekta ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Zbog velike površine Kraljevačke kotline i širine dolina Zapadne Morave i Ibra, Kraljevo ima dosta karakteristika ravničarskog grada, iako se ne nalazi u ravnici. Sadašnja tendencija širenja na nešto više terene daje Kraljevu izvesne elemente planinskog grada. Topografske karakteristike područja u novom Generalnom urbanističkom planu u potpunosti su diktirane tokovima Zapadne Morave i Ibra.

Pregled nepokretnih kulturnih dobara

U gradu Kraljevu i okolini postoji obilje izuzetno značajnih kulturno istorijskih spomenika.

U bližem okruženju lokacije projekta do 2 km nema značajnih kulturno-istorijskih spomenika, nema zaštićenih kulturnih dobara.

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

Prema popisu iz 2022. godine u Kraljevu živi 61.490 stanovnika. U naselju Kraljevo živi 55.407 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 41,0 godina (39,5 kod muškaraca i 42,3 kod žena).

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

U neposrednom okruženju lokacije nema stambenih objekata.

U bližem okruženju lokacije su poljoprivredne površine.

U skladu sa Lokacijskim uslovima Broj Broj predmeta: ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024
Zavodni broj:002021528 2024 005 001 000 001 Datum: 02.08.2024. godine. Postojeća namena je: Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom-poljoprivredno zemljište.

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

Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Površina kompleksa, na kome je planirana „PRIVREMENI OBJEKAT ASFALTNA BAZA „MILOČAJ 1”, na kp.br. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 K.O. Miločaj delovi parcela 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 K.O. Miločaj, Kraljevo, na izgradnji Moravskog koridora, na km 82+500, zauzima površinu površinu 88.419,00 m².

- Geodetsko snimanje terena.
- Obeležavanje temeljnih ploča asfaltne baze i postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta, kancelarije, portirnice, kontejnere za vozače, kolske vage, boksova za frakcije, temelja silosa i dr.
- Raščišćavanje terena mehanizacijom.
- Skidanje humusa u sloju 0,30 do 0,40 m mehanizacijom i utovar u vozila.
- Iskop zemlje, za temeljne ploče asfaltne baze, postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta, kancelarije, kontejnere za vozače, kolske vage, objekta portirnice i kućice kolske vage boksova za frakcije, temelja silosa i dr.
- Transport i ugrađivanje šljunka na delu gradilišta, za postavljanje asfaltne baze, kancelarije, kontejnere za vozače, objekta portirnice i objekta kućice kolske vage, boksova za frakcije, temelja silosa i dr.
- Betoniranje AB temeljnih ploča
- Nabavka, ispravljanje, sečenje, savijanje, prenos, postavljanje i vezivanje armature
- Nabavka i montaža postrojenja asfaltne baze i postrojenja za mešanje drobljenog kamenog agregata za izradu konstrukcije puta sa svom kompletnom opremom.
- Nabavka, montaža objekta kontejnerskog tipa – kancelarija, Kontejnera za vozače.
- Nabavka i montaža kamionske vage.
- Izvođenje spoljne kanalizacione mreže.
- Izvođenje internih saobraćajnica.
- Izvođenje spoljne rasvete na internim saobraćajnicama.
- Izvođenje elektroenergetskih instalacija.
- Izvođenje telekomunikacionih i signalnih instalacija.

- Izvođenje platoa
- Izvođenje mašinskih instalacija

Opis objekta

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su:

Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h

Postrojenje se postavlja na period od tri godine.

Namena površina na kompleksu:

Dimenzije objekta:

Ukupna površina parcele/parcela: 88.419,00 m²

Ukupna BRGP nadzemno: 1.096,80 m²

Ukupna BRUTO izgrađena površina:

- objekti 116,00 m²

- parking prostor 980,80 m²

- interne saobraćajnice 11.612,38 m²

Ukupna NETO površina: 64,46 m² – objekti kontejnerskog tipa

Površina prizemlja: 73,80 m² - objekti

Površina zemljišta pod objektom/zauzetost: 1.096,80 m²

Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža): 1 - Pr (prizemlje)

Visina objekta (venac): Venac 2,77 m kancelarije, vagarska kućica i portirnica

Apsolutna kota (venac): Spratna visina: 2

broj parking mesta:

10 - za kamione

5 - za mehanizaciju

Priključci na infrastrukturu:

Priključak na elektroenergetsku mrežu: Nepriključuje se.

Planirano je da se postrojenje napaja putem dizel agregata.

Priključak na hidrotehničku vodovodnu mrežu: Nepriključuje se.

Postrojenjeće se napajati iz rezervoara sa vodom do kojih će voda biti dopremana cisternama sa druge lokacije.

Priključak na hidrotehničku – kanizacionu mrežu: Ne priključuje se.

Sva otpadna voda se vodi do kompenzacionih bazena za prikupljanje otpadnih voda.

Priključak na telekomunikacionu mrežu: Ne priključuje se.

Priključak na gasovodnu mrežu: Ne priključuje se.

Opis postrojenja

Realiazcija projekta je planirana za potrebe izgradnje autoputa.

Kompleks sadrži sledeće sadržaje:

- Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltnu bazu 1x340 t/h
- objekat portirnice i vagarske kućice
- objekte kancelarije i kontejner za vozače
- kamionsku vagu
- interne saobraćajnice unutar kompleksa
- zaštitna ograda po obodu celog kompleksa (svih objekata navedenog kompleksa)

Karakteristike Asfaltne baze

Oprema za asfaltnu bazu je kapaciteta 1*340 t/h,

Glavni elementi asfaltne baze (sklopovi i uređaji):

1. Predozatori (5 kom)
2. Bubaš za sušenje i zagrevanje
3. Filter za otprašivanje
4. Sistem vibro sita
5. Bunker za vruć agregat
6. Vage
7. Mešalica
8. Cisterne za bitumen 550 t
- 9.10. Sistem za povratni filter
11. Kontrolna soba
12. Rezervoari za dizel gorivo za generator struje (2*5) 10 m³
13. Trajler za CNG (ukupno 1 * 10 Nm³; maksimalno 6 tone)

Na lokaciji će se (prikazano u maksimalnim kapacitetima) nalaziti sledeće zapaljive materije:

- bitumen za asfalt, 550 tona ;
- dizel gorivo za generator za asfaltnu bazu, 2x5 m³= 10 m³;
- CNG (ukupno 1 * 10 Nm³; maksimalno 6 tone)

Biće instalirano ukupno 3 dizel-elektro agregata:

- 2 *33 kWA za potrebe kontejnera
- 1*350 kWA za postrojenje asfaltne baze.

Dizel gorivo za rad generatora struje dovozi se auto cisternama i skladišti se u četiri čelična rezervoara od po 2 m³ ukupno 20 m³ i to:

- dizel gorivo za generator za asfaltnu bazu i za kontejnere, 2*5m³ = 10 m³;

Rezervoari za dizel gorivo biće postavljeni u betonske tankvane dovoljne zapremine da prihvati celokupnu uskladištenu količinu goriva.

Projektovana je jedna tankvana dimenzija po 4,7*4*1m zapremine svaka po 18,8 m³ (u tankvani biće instalirani rezervoari 2*5 m³).

Prikolica - Trajler za CNG (ukupno 1 * 10 Nm³; maksimalno 6 tone) parkira se na lokaciji prikazanoj na situacionom planu i priključuje se na cevovod.

Električna energija: Potrošači - potrebni kapaciteti:

1. Asfaltna baza 300 kW
 2. Objekti kontejnerskog tipa 40 kW
 3. Spoljno osvetljenje 20 kW
 4. Ostali potrošači 10 kW
- UKUPNO: 370 kW

Gromobranska instalacija

Sve metalne mase objekata i opreme štite se instalacijama za zaštitu od atmosferskog pražnjenja - gromobranskom instalacijom koja obuhvata izvođenje instalacije FeZn trakom 25*4mm:

- Prihvatni sistem
- Spusne provodnike
- Sistem uzemljenja

Planirani proizvodni proces ili aktivnosti i njihove tehnološke i druge karakteristike

Na lokaciji predmetnog projekta vršiće se proizvodnja asfaltne smeše vrućim postupkom.

Glavni elementi asfalnte baze (sklopovi i uređaji):

Na lokaciji će biti instalirano postrojenje za proizvodnju asfaltne smeše kapaciteta 1* 340 t/h
ASFALтна BAZA proizvođača AMMANN tip UB 340

Kapacitet postrojenja je: 340 t/h pri 3% vlage

Glavni elementi svakog od postrojenja za proizvodnju asfaltne smeše oprema asfaltne baze su:

Oprema za asfaltnu bazu je kapaciteta 1*340 t/h,

Tehnološki proces proizvodnje asfalta:

Tehnološki postupak proizvodnje asfalta sastoji se od sledećih faza:

- Prijem i skladištenje sirovina
- Spravljanje asfaltne smeše
- Skladištenje asfaltne smeše
- Odvoženje asfaltne smeše sa lokacije postrojenja

Proizvod asfaltne baze su:

Bituminizirajući noseći sloj BNS 22a, Asfalt beton AB 11, Asfalt beton 11s

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

Vrsta i količina korišćenih sirovina - Materijalni bilans

Za izgradnju i uređivanje kompleksa korišćeni su sledeći materijali:

- šljunak, pesak, zemlja, beton
- armaturno gvožđe
- montažni objekti kontejnerskog tipa objekat portirnice i vagarska kućica
- postrojenje za proizvodnju asfalta kapaciteta 340 t/h
- kamionska vaga
- čelična konstrukcija za nadstrešnicu, od limova i kutijastih profila
- trapezasto profilisani, plastificirani, pocinkovani lim
- kanalizacione i vodovodne PVC cevi i drugi materijali za vodovod i kanalizaciju

Energija i energenti

Za vreme izgradnje objekta koristiće se naftni derivati za rad mehanizacije i generisanje električne energije.

Voda

U toku izgradnje objekta voda je predviđena za kvašenje gradilišta i pristupnih puteva cisternom za vodu. Za spravljanje betona voda nije korišćena jer se na lokaciji nije vršila priprema betona, već je spravljen beton dovožen na lokaciju gotov za ugradnju.

Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za rad postrojenja

Postrojenje asfaltne baze

Potrošnja dizel goriva za rad gorionika postrojenja i proizvodnju električne energije Potrošnja dizel goriva biće od 2-3 tona dnevno. Potrošnja goriva – CNG je 0,5-1 tone dnevno.

Prosečna mesečna proizvodnja BNS 22a, 5 000,00 t/mesečno

Prosečna mesečna proizvodnja AB 11s, 2 400,00 t/mesec

Prosečna mesečna proizvodnja AB 11, 300,00 t/mesec

Bilans količine energenata

Postrojenje asfaltne baze daje mogućnost korišćenja tečnog i gasovitog goriva, nosioc projekta opredelio za korišćenje tečnog goriva. Radno vreme asfaltne baze je 8 h, ali postrojenje ne rade neprekidno u punom kapacitetu.

U procesu rada asfaltna baza ne koristi vodu.

Potrošnja vode

Proračunata potrošnja vode za sanitarne potrebe je oko 350 l ili 0,35 m³ dnevno, računato za 4 zaposlenih.

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.;

U toku izvođenja radova na realizaciji projekta

Prilikom izvođenja radova nastaje otpad koji je karakterističan za građevinsku aktivnost.

U toku redovnog rada projekta

Emisija zagađujućih materija u vazduh

Gasovi Na postrojenju asfaltne baze identifikovan je jedan tačkasti izvor (emiter) otpadnih gasova u vazduh, i to: Dimnjak - cev koji otpadne gasove ispušta u vazduh.

Prašina U tehnološkom procesu proizvodnje asfalta dolazi do generisanja otpadne prašine iz sistema za tretman otpadnog vazduha.

Neprijatni mirisi Zbog zagrevanja bitumena pri proizvodnji asfalta karakteristično za asfaltne baze je širenje neprijatnog mirisa bitumena u neposrednom okruženju asfaltne baze.

Ispuštanje voda

Voda se koristi u tehnološke, sanitarne i protivpožarne svrhe.

U tehnološkom procesu proizvodnje asfalta ne koristi se voda.

Odvođenje atmosferske vode sa kolovoznih površina, parkinga za kamione i mehanizaciju i platoa asfaltne baze rešeno je šaht slivnicima i linijskim slivnicima. Od slivnika posebnim cevovodom Ø300 atmosferska voda odvodi se najpre do taložnika, a iz taložnika u separator ulja, masti i naftnih derivata. Ovako prečišćena voda odvodi se posebnim cevovodom Ø400 do kompenzacionih bazena kapaciteta 2x500 m³.

Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se sva otpadna voda ponovo koristi za potrebe baze ili se odvozi sa lokacije (otpadna voda iz kontejnera).

Pražnjenje PEHD rezervoara koji prikupljaju otpadnu vodu iz kanalizacije za potrebe objekata kontejnerskog tipa, kao i čišćenje separatora i taložnika, vršiće se od strane ovlašćenog pravnog lica.

Sanitarno-fekalne otpadne vode se odводе u rezervoar – koji će se periodično prazniti od JKP.

Atmosferske vode sa saobraćajnica i platoa se odводе u taložnik u kome se čvrste čestice izdvajaju.

Atmosferske vode sa prostora skladištenja kamenog agregata su takođe uslovno čiste otpadne vode one će se slivati na okolno zemljište.

Otpadne materije

U toku redovnog rada projekta mogu se javiti različite vrste čvrstog otpada:

- Komunalni otpad
- Otpad od čišćenja taložnika i separatora
- Otpad od održavanja opreme
- Otpad od održavanja objekata

Emisija buke i vibracija

Rad predmetnog postrojenja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada: postrojenje asfaltne baze (transporteri za agregat, transporteri za filer, transporteri za bitumen, mikser, rotaciona sušara, filterski uređaj, ventilator u sklopu sistema za otprašivanje, pumpe za bitumen, kompresor, sistem sita, elevatori i transportne trake i svi ostali pokretni delovi sistema.

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

Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih voda

Fekalne i sanitarne vode

Na lokaciji će se koristiti suvi toaleti otpadni fekalni sadržaj se sakuplja u rezervoarima samih toaleta, koje periodično prazni i održava organizacija čijem su vlasništvu iznajmljeni mobilni tolati.

Atmosferske vode

Atmosferske vode sa krova objekta, atmosferske vode sa manipulativnih i skladišnih površina se ne tretiraju, već se slivaju na okolno zemljište.

Vode sa manipulativnih površina tretiraju se u taložnik i separator

Sa betoniranog platoa vrši se kontrolisani prihvata atmosferskih voda.

Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih gasova

Isparenja bitumena, dimni gasovi nastali sagorevanjem goriva u gorionicima sušare i miksera, kao i deo prašine od mineralnog materijala će se prečišćavati u instaliranom filterskom uređaju.

Prikaz tehnologije tretiranja svih vrsta čvrstog otpada

Razvrstavanje otpada

Privremeno skladištenje otpada

Komunalni otpad
Otpad od čišćenja taložnika i separatora
Otpad od održavanja opreme
Otpad od održavanja objekata

Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja

U redovnom radu predmetnog Projekta dolazi do emisije otpadnih gasova, nastanka komunalnog otpada, sanitarno-fekalnih otpadnih voda, potencijalno zaulajne atmosferske vode sa manipulativnih površina i atmosferskih voda sa krovova ili skladišnih površina.

Rad predmetnog postrojenja obavljaće se u dnevnom periodu. Obaveza Nosioca Projekta je da po uspostavljanju rada baze izvrši kontrolno merenje nivoa buke u zoni uticaja.

Rad Projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu, vibracija, emitovanja svetlosti, elektromagnetnog zračenja.

Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane

U ovom poglavlju razmatrano je sledeće:

- Lokacija ili trasa
- Proizvodni procesi ili tehnologija
- Metode rada
- Planove lokacija i nacрте projekata
- Vrstu i izbor materijala
- Vremenski raspored za izvođenje projekta
- Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja
- Datum početka i završetka izvođenja
- Obim proizvodnje
- Kontrola zagađenja
- Uređenje odlaganja otpada
- Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva
- Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom
- Obuka
- Monitoring
- Planove za vanredne prilike
- Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

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;

Na predmetnoj lokaciji i bližem okruženju nisu vršena i ne postoje dostupni podaci o kvalitetu parametara životne sredine.

Rad projekta

Uzimajući u obzir karakteristike predmetnog projekta, odnosno vrstu, veličinu, kapacitet i druge napred navedene tehničko-tehnološke karakteristike postrojenja, zatim karakteristike napred navedenih objekata i sadržaja iz neposrednog i bližeg okruženja predmetnog projekta, može se zaključiti da instalirana postojanja i rad predmetnog projekta, ne može u značajnoj

meri dovesti do stvaranja kumulativnog efekta negativnih uticaja, sa objektima i drugim sadržajima iz okruženja.

Svi otvoreni radno-manipulativni platoi, koji su izgrađeni u funkciji obavljanja delatnosti, su betonirani tako da predstavljaju vodonepropusne podne površine, nivelisani sa padovima prema sabirnim kanalima, čime se onemogućava zadržavanje potencijalno zauljane atmosferske vode a obezbeđuje odvodnjavanje platoa i sabiranje vode u separatoru ulja i masti, gde se voda prečišćava pre ispuštanja u recepijent.

Obezbeđeni su svi uslovi za bezbedno postupanje sa opasnim i neopasnim otpadom, čime su mogući negativni uticaji na kvalitet površinskih i podzemnih voda i zemljišta svedeni na minimum. Uređen je poseban prostor za skladištenje prethodno razvrstanog i upakovanog otpada.

Nosilac projekta je obezbedio redovno preuzimanje svih vrsta otpada koji nastaju na lokaciji. Opasan otpad se preuzima od strane operatera koji poseduju dozvole za tretman opasnog otpada. Mešani neopasan otpad koji nema upotrebnu vrednost, preuzima se od strane ovlašćenog operatera za odlaganje otpada, javnog komunalnog preduzeća, preko kojeg se koji se otpad odlaže na regionalnoj deponiji.

Procena mogućih promena činilaca životne sredine bez realizacije projekta

Na predmetnom području je projektovana izgradnja autoputa kao projekat od javnog značaja za republiku.

Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina i sa namenom-poljoprivredno zemljište.

Izgradnja autoputa će se realizovati **bez realizacije** projekta. U tom slučaju bi se asfaltne mešavina dovozio sa druge lokacije.

Međusobni odnos činioca životne sredine

Uzimajući u obzir vrstu predmetnog projekta i njegove osnovne karakteristike, primenjene i planirane mere zaštite životne sredine, zatim osnovne karakteristike lokacije i okruženja lokacije, tj. činjenice da se predmetni projekat ne nalazi u gusto naseljenom području, u blizini lokacije projekta nema istorijskih, kulturnih, javnih i drugih objekata i sadržaja, koji bi mogli biti ugroženi radom predmetnog projekta, zatim na činjenicu da na predmetnoj lokaciji nema površinskih i podzemnih vodenih tokova, objekata za vodosnabdevanje i drugih vodoprivrednih objekata, zaštićenih prirodnih dobara, prirodnih i ambijentalnih vrednosti, flore i faune, rekreacionih, lovni, ribolovnih i drugih područja, i dr., dolazi se do zaključka da ne može doći do značajnije promene postojećeg međusobnog odnosa činioca životne sredine, usled postojanja i rada predmetnog projekta.

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;

Mogući uticaji ugrožavanja, odnosno promene i uticaj na životnu sredinu, od planiranog predmetnog projekta (asfaltne baze); može se razmatrati sa više aspekata:

- uticaji tokom **izvođenja radova** na ovom Projektu,
- uticaj u toku **eksploatacije-redovnog rada** Projekta,
- uticaji u **vanrednim (udesnim) situacijama**

U toku izvođenja radova dolazi do emisije buke i štetnih materija u vazduh (prašina i prosukti sagorevanja naftnih derivata).

Moguće promene i negativni uticaji rada projekta na životnu sredinu za vreme eksploatacije su privremenog karaktera, obzirom na period za koji se planira postojanje i rad projekta. Period je definisana na 3 godine, isključivo za potrebe izgradnje autoputa.

Osnovna namena planiranog projekta je proizvodnja asfaltne smeše, što može predstavljati potencijalnu opasnost po životnu sredinu i ljude usled havarijskih (udesnih) pojava.

U redovnom radu predmetnog Projekta dolazi do emisije otpadnih gasova iz postrojenja asfaltne baze, prašine od kamenih agregata, generisanja komunalnog otpada, sanitarno-fekalnih otpadnih voda, potencijalno zaulajnih atmosferskih voda sa manipulativnih površina i atmosferskih voda sa krovova ili skladišnih površina.

Aдекватnim merama zaštite životne sredine, infrastrukturnog uređenja, komunalne higijene, sprečiće se negativni uticaji ovih zagađujućih materija na životnu sredinu.

Eventualni značajniji negativni uticaji na životnu sredinu mogu nastati samo u slučaju akcidenta na lokaciji. U cilju prevencije, sprečavanja, smanjenja, otklanjanja i minimiziranja mogućih štetnih uticaja na životnu sredinu, treba planirati, projektovati i sprovesti mere zaštite i monitoringa životne sredine.

Ne očekuje se značajan uticaj rada projekta na životnu sredinu.

Opis činilaca životne sredine na koje bi projekat mogao da utiče, u toku trajanja celokupnog projekta, uključujući naročito:

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

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su: Postrojenje za proizvodnju asfaltnih mešavina - asfaltna baza, kapaciteta 1x340 t/h

Materijali koji se koriste za realizaciju projekta su standardni građevinski materijali: spravljeni beton, asfalt, šljunak, rizla, provodnici za instalacije, i oprema postrojenja.

Primenjivaće se proizvodnja asfaltne smeše vrućim postupkom.

Koristiće se električna energija za rad koja se dobija korišćenjem dizel agregata. Voda će se koristiti za sanitarne i protivpožarne potrebe.

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

Za vreme izvođenja građevinskih radova na lokaciji dolazi do stvaranja otpada, emitovanja prašine i gasova, emitovanja buke i vibracija.

Pri pripremi terena za izgradnju temelja i betoniranja temelja generisaće se otpadni šut, zemlja od iskopa.

Čvrst građevinski otpad čine beton, armaturno gvožđe, otpadna ambalaža (karton, plastika streč folija i sl.).

Za pripreme terena koristiće se građevinske mašine i mehanizacija: rovokopači, valjci i sl. U toku izvođenja radova dolaziće do povećanja koncentracije prašine u vazduhu i povećanog nivoa buke usled rada građevinskih mašina.

Uticaj navedenih aspekata u toku izgradnje su privremenog karaktera i nemaju značajan uticaj na zagađenje i izazivanje neugodnosti.

U toku redovnog rada dolazi do emisije zagađujućih materija u vazduh. Na postrojenju asfaltne baze identifikovan je jedan tačkasti izvor (emiter) otpadnih gasova u vazduh, i to: Dimnjak - cev koji otpadne gasove ispušta u vazduh. Iz dizel agregata se emituju produkti sagorevanja dizel goriva. Iz motora transportnih sredstava sa unutrašnjim sagorevanjem se emituju produkti sagorevanja dizel goriva.

Sagorevanjem naftnih derivata emituju se oksidi ugljenika (CO, CO₂), azotovi oksidi, (NO_x), sumporni oksidi SO₂, razni nesagoreli ugljovodonici, emisije dima i čađi sa sadržajem lebdećih čestica.

Transportna vozila će se relativno kratko zadržavati na kompleksu, sa ugašenim motorima, tako da se ne očekuje bitnije zagađivanje vazduha.

Rad predmetnog postrojenja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada: instalirano postrojenje za proizvodnju asfalta (transporteri za agregat, transporteri za bitumen, sušara, rad pumpi, elevatori i transportne trake i svi ostali pokretni delovi sistema).

Pored instalirane opreme buku emituju i transportna sredstva: bageri utovarivači, kamioni, kao i transportna vozila za dopremu materijal i odvoze gotov proizvod. Buka se povećava pri kipovanju-isipanju materijala.

Obzirom na lokaciju postrojenja ne očekuje se emitovanje buke iz postrojenja koje bi imalo značajan uticaj na okruženje.

Rad projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu vibracije, toplotnog, elektromagnetnog zračenja.

Neprijatni mirisi - Zbog zagrevanja bitumena pri proizvodnji asfalta karakteristično za asfaltne baze je širenje neprijatnog mirisa bitumena u neposrednom okruženju asfaltne baze.

Pri redovnom radu u zavisnosti od stepena vlažnosti sirovina u atmosferu mogu da se kovitlaju čestice prašine od sirovina koja se koriste u procesu proizvodnje. Sastav prašine je organskog porekla u najvećem procentu silicijum dioksid.

Obzirom na okruženje i na aktivnosti koje se odvijaju u okruženju van predmetnog kompleksa ne očekuje se da emitovanje buke koja potiče od aktivnosti projekta da ima značajan uticaj na životnu sredinu u smislu izazivanje neugodnosti.

Organizacija i izgradnja sistema za kanalisanje, prihvatanje, tretman otpadnih voda opisan u prethodnom tekstu je takva da se ne očekuje uticaj otpadnih voda ima značajan uticaj na životnu sredinu u smislu izazivanja zagađenja ili neugodnosti.

Rizik od nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima.

Ne očekuje se da redovan rad uz poštovanje tehnološke i radne discipline i primenom mera zaštite životne sredine na lokaciji dovodi do štetnog uticaja regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području.

Obzirom na karakteristike i opremljenost postrojenja ne očekuje se zagađenje zemljišta, voda i vazduha.

Na lokaciji se skladište opasne materije.

Na osnovu karakteristika predmetne tehnologije, karakteristika sirovina i gotovih proizvoda, planiranih tehničkih i tehnoloških rešenja prevencije i zaštite životne sredine identifikovani su:

- prosipanje naftnih derivata usled havarije na mehanizaciji u redovnom radu,
- curenje bitumena ili dizel goriva
- isticanje gasa
- požar i eksplozija
- prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare.

U slučaju akcidentnih situacija požara i eksplozije može doći do zagađenja vazduha i ugrožavanja ljudskih života na mestu događaja.

U slučaju curenja prosipanje naftnih derivata usled havarije na mehanizaciji u redovnom radu do zagađenja zemljišta. Obzirom na opremljenost lokacije i način skladištenja sirovina ne očekuje se značajan uticaj.

Prilikom isticanje gasa ili prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare može doći do kratkotrajnog i lokalnog zagađenja vazduha.

Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije, potrošnja

U toku izvođenja građevinskih radova na realizaciji projekta

Pri realizaciji projekta generisaće se neopasan inertni otpad.

Ukupna količina zemlje koja se iskopava je: 9784,16 m³. Količina zemlje koja se predviđa za vraćanje u rov je 369,35 m³.

Procenjena količina zemlje od iskopa koja je višak i predstavlja građevinski otpad, koju je potrebno zbrinuti od strane ovlašćenog operatera je Indeksni broj 17 05 04 - (zemlja II kategorije iz iskopa za izgradnju temelja objekata) 9.414,81 m³ ili 14.122,22 t.

U toku eksploatacije projekta

U toku redovnog rada projekta mogu se javiti različite vrste čvrstog otpada:

- Komunalni otpad
- Otpad od čišćenja taložnika i separatora
- Otpad od održavanja opreme
- Otpad od održavanja objekata

U toku izvođenja radova i u toku eksploatacije objekta predviđen je način, oprema i uslovi za skladištenje i postupanje sa otpadom tako da se ne očekuje negativno delovanje na parametre životne sredine.

Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije

Nosioc projekta na predmetnoj lokaciji u toku izvođenja i eksploatacije neće koristiti niti emitovati gasove sa efektom staklene bašte niti supstancama koje oštećuju ozonski omotač u skladu sa Uredbom o postupanju sa fluorovanim gasovima sa efektom staklene bašte, kao i o uslovima za izdavanje dozvola za uvoz i izvoz tih gasova ("Sl. glasnik RS" br. 120/13 i 44/18) i sa Uredbom o postupanju sa supstancama koje oštećuju ozonski omotač, kao i o uslovima za izdavanje dozvola za uvoz i izvoz tih supstanci ("Službeni glasnik RS", br. 114/2013).

Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije

Predmetni projekat nije podložan klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije.

U slučaju ekstremno niskih (niže temperature od -15°C) ili visokih temperatura (preko 35 °C) mogu se javiti problemi u radu ili otežan rad te se iz tog razloga može privremeno obustaviti rad na izvođenju ili eksploataciji projekta.

Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode i biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije

U skladu sa projektom definisan je položaj objekata na lokaciji.

Lokacijskim uslovima definisano je sledeće:

Prethodna namena zemljišta je bila poljoprivredno zemište. Projekat je privremenog karaktera za potrebe izgradnje autoputa. Korišćenje zemljišta neće imati negativnog uticaja na životnu sredinu obzirom da će se projekat realizovati u skladu sa uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

Kumulativne uticaje projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta

Obzirom na lokaciju i delatnost koja će se obavljati u Projektu, kao i mere koje nosioc projekta primenjuje u toku projektovanja, izgradnje objekata i montaže postrojenja kao i mere koje će se primenjivati u toku rada projekta, kumuliranje sa efektima drugih projekata se ne očekuje.

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

Na osnovu karakteristika predmetne tehnologije, karakteristika sirovina i gotovih proizvoda, planiranih tehničkih i tehnoloških rešenja prevencije i zaštite životne sredine identifikovani su:

- Zemljotres
- Poplava

Udesi

- prosipanje naftnih derivata usled havarije na mehanizaciji u redovnom radu,
- curenje bitumena ili dizel goriva
- požar i eksploziju,
- prestanak rada sistema za prečišćavanje vazduha iz rotacione sušare.

Prikaz opasnih materija, njihovih količina i karakteristika, mera prevencija, pripravnosti i odgovornosti za udes, kao i mera otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije

U okviru postrojenja asfaltne baze koriste i skladište opasne materije.

Bitumen (5* 110 m³) 550 m³ Mase oko 550 t

Proizvodi od nafte – dizel 2*5 m³

Opis mera za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu

Studijom su obrađene sledeće mere:

Mere u toku izgradnje objekata

Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

Mere u toku rada projekta

Zaštita zemljišta

Zaštita voda

Zaštita vazduha

Zaštita od buke

Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Mere u slučaju požara ili eksplozije

Mere u slučaju curenja ulja, goriva ili antifriz

Mere u slučaju poplave

Mere u slučaju zemljotresa

Planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)

Upravljanje otpadom

Način skladištenja, tretmana i odlaganja neopasnog otpada i otpada koji ima karakter sekundarnih sirovina (metal, plastika i drugi reciklabilni materijali)

Skladište neopasnog otpada

Način skladištenja, tretmana i odlaganja opasnog otpada

(otpadni bitumen, naftni derivati, otpadna ulja, filteri od ulja, antifriz, iskorišćeni adsorbenti, mulj iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda i dr.)

Posebni tokovi otpada

Način skladištenja, tretmana i odlaganja otpadnih ulja

Način skladištenja, tretmana i odlaganja otpadnih akumulatora

Način skladištenja, tretmana i odlaganja otpadnih svetiljki koje sadrže živu ili druge opasne materije

Način skladištenja, tretmana i odlaganja ambalažnog otpada

Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Opšte mere za uređenje prostora

Mere zaštite saobraćajnica

Održavanje opreme za gašenje požara

Opšti postupci u slučaju požara

Mere postupanja u slučaju prestanka rada projekta

Program praćenja uticaja na životnu sredinu

Merenja u okviru monitoringa obavlja će se prema sledećem planu monitoringa:

Parametri za praćenje

Kvalitet vazduha, merenjem emisije

Kvalitet potencijalno zauljanih atmosferskih voda sa manipulativnih platoa

Za slučaj potrebe predaje otpadnih voda operatrima na dalji tretman i nakon završetka rada projekta

Kvalitet zemljišta

Nivo buke

Evidencija otpada

Ostali Periodični pregledi i ispitivanja

13. OPIS METODA PREDVIĐANJA ILI DOKAZA KORIŠĆENIH ZA UTVRĐIVANJE I PROCENU UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Za analizu uticaja na životnu sredinu korišćena je metodologija pod nazivom „Leopold matrix“, kao jedna od najpoznatijih dostupnih matričnih metodologija za procenu uticaja projekta na životnu sredinu. Matrica Leopold je kvalitativna metoda procene uticaja na životnu sredinu i koristi se za identifikaciju potencijalnog uticaja projekta na životnu sredinu.

Korišćene su podaci iz predhodnih studijea za koje je nosioc projekta dobio saglasnost nadležnog Ministarstva:

Naziv projekta „IZGRADNJA PRIVREMENOG OBJEKTA - POSTROJENJE ZA MEŠANJE DROBLJENOG KAMENOG AGREGATA ZA IZRADU KONSTRUKCIJE PUTA I POSTROJENJE ASFALTNE BAZE“ Lokacija projekta: Katastarske parcele br. 202, 203, 204, 205, 209, 210, 211/4, 211/5, 211/9, 211/10, 211/11, 211/12, 211/13, 211/14, 211/15, 211/17, 211/18, 211/19, 211/20, 211/21, 211/22, 218, 219/1, 220/1, 221, 223/1 K.O. Čairi i na k.p.br. 3883/2, 3883/3, 3884/2, 3885/2, 3886/1, 3887, 3888, 3889/2, 4021/3, 4023/1, 4024/2, 4024/3, 4024/6, 4024/4, 4027/3, 4028/2, 4029/2, 4031/2 K.O. Bogdanje, opština Trstenik, na izgradnji Moravskog koridora, na km 47+100.

Naziv projekta Izgradnja privremene baze postrojenja za izgradnju Moravskog koridora (Autoput E-761, Pojate – Preljina) na km 24+000, na parcelama u KO Čitluk i KO Jasika, na teritoriji grada Kruševca. Lokacija projekta: Katastarske parcele br. 85, 86, 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 90/1, 90/2, 91/1, 91/2, 92, 93, 94, 95, 96/1, 97/2, 98/2, 101/2, 102/2, 103/1, 104/1, 105/1, 105/2, 106/1, 107, 108, 109/1, 109/2, 110, 111, 112, 113, 114, 115/1, 115/2, 116/1, 116/2, 117, 118/1, 118/2, 119/1, 119/2, 119/3, 120, 121, 122, 123/1, 123/2, 123/3, 123/4, 124, 125/2, 126, 127/1, 127/2, 128, 129, 130/1, 130/2, 130/3, 131, 132, 152, 153, 154, 155, 156, 2061/24, 2061/25, 2061/26, 2061/27, 2061/28, 2061/29, 2061/30, 2061/31, 2061/32, 2061/33, 2061/34, 2061/35, 2061/36, 2061/37, 2061/38, 2061/39, 2061/40, 2061/41, 2061/42, 2061/43, 2061/44, 2061/45, 2061/46, 2061/47, 2061/48, 2061/49, 2061/50, 2061/51, 2061/52, 2061/53, 2061/54, 2061/55, 2061/56, 2061/57, 2061/58, 2061/59, 2061/60, 2061/152 i delu kat. parcele 2044/2 KO Čitluk i kat. parcelama br. 3119/1, 3120/1, 3120/2, 3121, 3122, 3123, 3153, 3154, 3155, 3263/2, 3263/3, 3263/4, 3263/11, 3263/20, 3263/21, 3263/22, 3263/23, 3263/24, 3263/25, 3263/26, 3263/27, 3263/28 i 3263/29 KO Jasika na teritoriji grada Kruševca.

Korišćeni podaci iz udžbenika, knjiga i stručnih i naučnih radova:

- N. Živković, A. Đorđević: Zaštita vazduha-teorijske osnove predviđanja zagađenosti vazduha sa primerima rešenih zadataka., Fakultet zaštite na radu, Niš, 2001. CIP 504. 3. 054; ISBN-86-80261-31-9

- Strucni rad Professional paper predstavljanje produkata sagorevanja u i-x dijagramu stanja vlažnog vazduha, Biblid: 1450-5029 (2001) 5; 3, p. 78 -80 UDK: 631.43.068;681.5.015

14. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

U toku izrade predmetne Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, obradivač Studije je imao uvid u svu potrebnu dokumentaciju i podatke, te se može zaključiti da nema identifikovanih nedostataka, nepostojanja stručnog znanja i veština, i da je Studija izradjena u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon, 95/2018 - dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon) i Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS" br. 94/2024).

U toku izrade Studije nije bilo dostupnih podataka o kvalitetu životne sredine na mikro lokaciji Projekta i bližoj okolini iz razloga što se ne vrši monitoring životne sredine na obrađivanoj lokaciji pa samim tim i ostali osnovni eko-parametri i njihovi indikatori nisu definisani. Prikazani su podaci monitoringa, stanja životne sredine za Grad Kraljevo, za merna mesta najbliža predmetnoj lokaciji.

15. PRILOZI:

1. Rešenje o potrebi procene uticaja i obimu i sadržaju studije, 003034025 2024 od 05.12.2024. izdatim od Ministarstva zaštite životne sredine.
2. Lokacijski uslovi broj predmeta: ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024 zavodni broj: 002021528 2024 005 001 000 001 Datum: 02.08.2024. godine.
3. Kopija Plana KP
4. Uslovi „Elektro distribucije Srbije“ d.o.o. Beograd, Ogranak Elektro distribucija Kraljevo, broj u sistemu ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024 od 16.07.2024.
5. Uslovi „Elektromreža Srbije“ a.d. Beograd broj 130-00-UTD-003-800/2024-Datum: 05.07.2024. godine
6. Tehnički uslovi JKP „Vodovod“ Kraljevo broj 1876/1 od 05.07.2024.
7. Uverenje odeljenja za katastar vodova Kraljevo, broj: 956-306-16566/2024 Dana: 27.06.2024.
8. Uslovi za bezbedno postavljanje u pogledu mera zaštite od požara, odeljenja za vanredne situacije u Kraljevu broj. 217-5226/24 od 30.07.2024.
9. Uslovi u pogledu mera zaštite od požara i eksplozije odeljenja za vanredne situacije u Kraljevu 217-5198/24 od 30.07.2024.
10. Uslovi od JP „Srbijagas“ Novi Sad, broj u sistemu od 05.07.2024.;
11. Obaveštenje „Transportgas Srbija“ broj 07-01-6/270 od 03.07.2024.
12. Tehnički uslovi Telekom Srbija, broj 71 od 17.07.2024. godine;
13. Rešenje zavoda za zaštitu prirode Srbije broj 03 br. 021-2583/2 od 19.07.2024.
14. Obaveštenje Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo broj: 825/2 od 11.07.2024.
15. Grafički prilozi
 - Crtež 01 – Situacioni plan postojećih objekata
 - Crtež 02 – Situaciono nivelacioni plan sa osnovama krova
 - Crtež 03 – Situaciono nivelacioni plan sa osnovama prizemlja
 - Crtež 04 – Situaciono nivelacioni plan prikazom saobraćajnog rešenja
 - Crtež 05 – Sinhron plan instalacija
 - Crtež 06 – Monitoring plan
 - Crtež 07 – Prikaz postrojenja asfaltne baze



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 003034025 2024

Датум: 05.12.2024. године

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 2. тачка 2. алинеја 1. и члана 10. став 4 и став 5. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), 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), решавајући по захтеву носиоца пројекта Bechtel Enka UK Limited Огранак Београд ул. Ресавска бр.23, 11000 Београд, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број 001747986 2024 од 24.05.2024. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину пројекта: „Привремени објекат асфалтна база “Милочај 1”, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500.
2. ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ Студије о процени утицаја на животну средину „Привремени објекат асфалтна база “Милочај 1”, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500, у складу са чл. 17. Закона о процени утицаја на животну средину 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, Bechtel Enka UK Limited Огранак Београд ул. Ресавска бр.23, Београд, поднео је захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за пројекат: „Привремени објекат асфалтна база “Милочај 1”, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500, заведен под бројем 003034025 2024 од 25.10.2024. године.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, као и следећа неопходна документација:

- Доказ о уплати републичке административне таксе;
- Решење Завода за заштиту споменика културе Краљево, Број: 825/2 од 11.07.2024. године;
- Решење Завода за заштиту природе Србије под 03 бр. 021-2583/2, од 19.07.2024. године;
- Препис Локацијских услова, ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024, заводни бр 002021528 2024 од 02.08.2024. године, издатих од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Графички прилози са ситуационим планом, микро и макро локација
- Копија катастарског плана, бр. 953-044-13369/2024, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Краљево
- Идејно решење – технички опис пројекта.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 10. став 1. и став 2. а у вези са чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Р.Србије“ број 135/04, 36/09), обавестио заинтересоване органе, организације и јавност. Поднети захтев је објављен у дневном листу „Новости“ дана 16.11.2024. године и на службеном сајту Министарства.

У законском року није било достављених мишљења од стране заинтересованих органа, организација и јавности.

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).

Предметно постројење за производњу асфалтне базе је капацитета 1х340 t/h које је знатно већи у односу на капацитет дефинисан 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) – тачка 7. став 6. Постројења за производњу асфалтних мешавина укључујући мобилна постројења, капацитета преко 50 t/h.

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.

Поука о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Влади путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.

Државни секретар
Александар Дујановић



Доставити:

- Архиви
- Наслову - Bechtel Enka UK Limited
Огранак Београд ул. Ресавска бр.23,
11000 Београд
- Сектору за надзор и предвентивно
деловање у животној средини



ПРЕПИС

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024

Заводни број: 002021528 2024 005 001 000 001

Датум: 02.08.2024. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву ЈП **Bechtel ENKA UK Limited** Огранак Београд Ресавска бр.23 Врачар-Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20, 116/22 22 и 92/2023- 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, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 14. и 147. 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, 31/2019, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/2023), 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 ПППП намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате–Прељина („Сл. Гласник РС“, бр. 10/20), и овлашћењем садржаним у решењу министра број: 002065341 2024 14810 010 006 000 001 од 01.07.2024. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За изградњу привременог објекта асфалтне базе “МИЛОЧАЈ 1”, за изградњу Моравског коридора, на км 82+500, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај и делова парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, град Краљево, потребне за израду идејног пројекта у складу са ПППП намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате–Прељина („Сл. Гласник РС“, бр. 10/20)



Постојеће стање:

Предвиђен је комплекса са површином од 88.419,00 м².

Предвиђено је комплекс оградити заштитном оградом по ободу.

Комплекс има следеће садржаје:

- асфалтну базу
- објекат портирнице и вагарске кућице
- објекте канцеларије и контејнер за возаче
- камионску вагу
- интерне саобраћајнице унутар комплекса

Категорија објекта: Г;

Класификациона ознака: 230102, 222330.

ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ:

Укупна површина парцеле:.....88.419,00м²

Укупна БРУТО изграђена површина:

- Објекти:.....116,00м²
- Паркинг простор:.....980,80м²
- Интерне саобраћајнице:.....11.612,38м²

Површина приземља/објекти:.....73,80м²

Површина земљишта под објектом/заузетост:.....1.096,80м²

Спратност (надземних и подземних етажа):.....Пр

Висина објекта (венац):.....2,77м

Број паркинг места:

- За камионе:.....10
- За механизацију:.....5



II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Постојећа намена:

Предметне катастарске парцеле се налазе у оквиру Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате–Прељина и са наменом - пољопривредно земљиште.

Планирана намена:

земљиште осталих намена:

- пољопривредно и шумско земљиште,

јавне намене:

- саобраћајне површине
- водно земљиште.

Планиране намене површина у обухвату границе овог Плана су:

- површине јавне намене – путно земљиште, путне девијације, водене површине.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Коридор аутопута Е-761 Појате–Крушевац–Краљево–Чачак (Прељина) је укупне дужине око 112 km. Он повезује територију на подручју од седам општина и то: општина Ћићевац, општина Варварин, град Крушевац, општина Трстеник, општина Врњачка Бања, град Краљево и град Чачак.

Ширина коридора, којом је обухваћена ширина путног земљишта:

- од око 75,0–85,0 m и обострани заштитни појас (80m)
- и појас контролисане изградње (80m) износи око 245 m.

Мере заштите

- Организацијом градилишта (са јасно прецизираним локацијама за објекте, паркинге, депоније материјала, прелазак механизације и сл.), као и пројектом санације и уређења терена, потребно је обезбедити да се све површине које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима што пре санирају, након завршетка радова;
- Током припрема, као и извођењем радова, треба максимално искористити постојећу мрежу саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење, чиме би се додатно повећала фрагментација простора природних и полуприродних станишта;
- Депоноване шута, земље и осталог отпада током и по завршетку радова у приобаљу и алувијону Западне и Јужне Мораве, као и на пољопривредном земљишту није дозвољено, осим на локацијама које ће се пројектом организације градилишта утврдити као привремене депоније;
- Забранили одлагања отпада на подручју пољопривредних површина, шума и шумског земљишта и у близини речних токова;



- Мере заштите свих чиниоца животне средине директно утичу на заштиту пољопривредног земљишта у смислу одржања квалитета, спречавања загађења и деградације земљишта. Техничке мере заштите спречавају додатну фрагментацију аграрног земљишта (изградња пропуста за пролаз пољских путева, асфалтирање пољских путева итд).

IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

ЛОКАЦИЈА, ВРСТА И НАМЕНА ОБЈЕКТА

Овим пројектом је предвиђена изградња Привременог објекта – АСФАЛТНА “МИЛОЧАЈ 1”, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај, делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500.

АРХИТЕКТОНСКА КОНЦЕПЦИЈА ОБЈЕКТА

Пројектом је предвиђено ситуационо решење комплекса са површином од 88.419,04 м². Предвиђено је комплекс оградити заштитном оградом по ободу.

Комплекс има следеће садржаје:

- асфалтну базу
- објекат портирнице и вагарске кућице
- објекте канцеларије и контејнер за возаче
- камионску вагу
- интерне саобраћајнице унутар комплекса

АСФАЛТНА БАЗА

Опрема за асфалтну базу је капацитета 340 t/h,

Главни елементи асфалтне базе (склопови и уређаји):

1. Предозатори (5 ком)
2. Бубањ за сушење и загревање
3. Филтер за отпрашивање
4. Систем вибро сита
5. Бункери за врућ агрегат
6. Ваге
7. Мешалица
8. Цистерне за битумен



9. Цистерне за мазут – дизел

10. Систем за повратни филер

11. Контролна соба

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС АСФАЛТНЕ БАЗЕ:

Са платоа за складиштење фракција аегата за асфалт, које су преграђене монтажним преградама утоваривач узима одређену фракцију и убацује преко рампе са АБ потпорним зидом у кошеве предозатора. Асфалтне мешавине по врућем поступку се производе на асфалтном постројењу (асфалтна база) тако што се камени материјал загрева, суши и меша са битуменом у одређеном односу и при дефинисаној температури и брзини мешања. Агрегат се транспортује помоћу транспортних трака из предозатора и пролази кроз бубањ за сушење и загревање. Затим загрејани материјал (камени агрегат) пролази кроз систем сита, при чему се раставља на фракције које се прихватају у вруће бункере. Камени агрегат и камено брашно меревају се у одређеном односу и мешају са битуменом у мешалици. Готов производ се лагује у термосилосе после чега се камионима транспортује до градилишта.

Уграђена аутоматика обезбеђује аутоматски циклус производње. Управљачки алгоритам обезбеђује потпуну контролу над деловима процеса.

Уграђене вишекомпонентне ваге обезбеђују аутономно вагање минерала, филера и битумена према задатој рецептури.

КОНСТРУКЦИЈА

Конструкција привремене асфалтне базе састоји се од армирано бетонских плоча и темеља са анкерима за монтажу опреме, танкване испод резервоара и цистерни, затим од зидова и темеља за израду рампе за утовар у боксова за складиштење агрегата. Ради се таложник за отпад приликом прања миксера, такође се раде АБ заштите прелаза преко траса постојећих и будућих инсталација.

СИТУАЦИОНИ ПЛАН САОБРАЋАЈНИЦА:

Пројектом је предвиђено ситуационо решење комплекса са површином од 88.419,04 м². Предвиђено је комплекс оградити заштитном оградом по ободу.

Површина платоа је довољна да обезбеди несметано функционисање постројења.

Прилаз платоу се остварује са југозападне стране преко привремене саобраћајнице коју је Инвеститор изградио за потребе приступа градилишту (није предмет овог пројекта).

Коловозна конструкција предвиђена је за средње тешко саобраћајно оптерећење обзиром на привремени карактер постројења и састоји се од следећих слојева:

- Дробљени камени агрегат 0/31.5мм д=20цм
- Дробљени камени агрегат или шљунак 0/63мм д=30цм

Саобраћајне површине по којима је планирано кретање, односно маневрисање камиона, машина и других моторних возила извести од асфалта БНХС16 у дебљини од 7цм.

ОДВОДЊАВАЊЕ

Одводњавање привремених асфалтираних саобраћајних површина врши се затвореним канализационим системом (биће обрађено у следећој фази пројекта (ИДП) у свесци 03 – Хидротехничке инсталације), док се одводњавање остатка платоа са туцаничким коловозом спроводи попречним и подужним нагибом површина, делимично упијањем кроз туцанички коловоз, а делимично преко банкина разливањем по постојећем терену.

ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

Пројектом није предвиђено повезивање објеката контејнерског типа на водоводну и канализациону мрежу. Вода за пиће допремаће се у пластичним боцама од 20 литара. Боце се прикључују на апарате за воду БЕКО BSS-2201 TT. На градилишту ће бити постављени мобилни тоалети са интегрисаним умиваоником (типа TOI® WATER или слично), за које није потребан прикључак на свежу воду и канализацију. Одржавање тоалета (чишћење и допремање свеже воде) вршиће добављач тоалета.

Из посебног РЕНД резервоара за воду запремине 73м³ ће се преко GRS пумпе за повишење притиска и развода напајати потребна хидрантска мрежа.

Пуњење водом свих РЕНД резервоара за воду, за потребе хидрантске мреже вршиће се камионима са цистернама, на адекватан начин, како би се обезбедило несметано функционисање постројења и пратећих објеката.

Вода за снабдевање комплекса "МИЛОЧАЈ 1" се камионима са цистернама довози са градилишног Насеља "Краљево" (км 81+200, К.О. Адрани), који је Инвеститор оформио за потребе изградње Моравског коридора. Цистерне се пуне са бунара који је оформљен на овој локацији за потребе кампа. На основу изведених хидро-геолошких истраживања и испитивања експлоатације подземне воде добијена је издашност бунара је 6,0 l/s*, што ће задовољити потребне количине воде постројења за мешање дробљеног каменог агрегата за израду конструкције пута.

*Није предмет овог пројекта, подаци добијени од Инвеститора

АТМОСФЕРСКЕ ВОДЕ

Одвођење атмосферске воде са коловозних површина, паркинга за камионе и механизацију и платоа асфалтне базе решено је шахт сливницима и линијским сливницима. Од сливника посебним цевоводом Ø300 атмосферска вода одводи се најпре до таложника, а из таложника у сепаратор уља, масти и нафтних деривата. Овако пречишћена вода одводи се посебним цевоводом Ø400 до компензационих базена капацитета 2x500 м³.

На овај начин формиран је "затворени систем", где се пречишћена атмосферска вода поново користи за потребе функционисања постројења.

Компензациони базени празниће се с времена на време како би се избегло преливање воде из базена у околни терен. Пражњење базена биће организовано од стране Инвеститора на један од следећих начина:

1. закључивањем уговора са компанијом овлашћеном за рад са отпадним водама која ће бити одлагана у најближе постројење за пречишћавање,
2. уз одобрење надлежног Јавног предузећа, Инвеститор ће цистернама празнити базен и испуштати воду у најближу атмосферску канализациону мрежу,



Атмосферске воде са платоа на којем су смештени дизел агрегати прикупља се преко сливника, а мрежом ценовода Ø200 одводи се до сливника за прикупљање атмосферских вода на привременој саобраћајници.

Прорачун капацитета Компензационих базена за прихват и пречишћавање атмосферских вода биће приказан у следећој фази пројекта (ИДП), у складу са хидрауличким прорачуном сакупљених атмосферских вода са саобраћајних површина.

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

Електричну инсталацију постројења за мешање дробљеног каменог агрегата за израду конструкције пута и асфалтне базе чини напајање опреме трасом од дизел агрегата до главног разводног ормана опреме и осветљења.

Дизел агрегати постављају се на бетонски плато. У зони дизел агрегата поставља се апсорбент

– тампон слој песка, који ће задржати отпадне материје (уље и нафтне деривате) у случају акцидентне ситуације. У случају акцидентног изливања уља и нафтних горива, потребно је извршити деконтаминацију погођене површине. Деконтаминација се врши уклањањем свих слојева контаминираних материјала, а одвојени материјал се слаже према прописима као опасан отпад. Отпад настао санацијом исцурелих опасних материја предати овлашћеном оператеру са дозволом за сакупљање, транспорт и третман те врсте отпада.

Потрошачи - потребни капацитети:

1. Асфалтна база	300 kW
2. Објекти контејнерског типа	40 kW
3. Спољно осветљење	20 kW
4. Остали потрошачи _____	10 kW

УКУПНО: 370kW

V. УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, 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:

- Условe 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 објединјене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван објединјене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења објединјене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван објединјене процедуре.

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Краљево, број у систему ROP-MSGI-19923-LOC-1-HPAP-3/2024 од 22.07.2024. године.
- „Електромержа Србије“ад. Београд, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-8/2024 од 05.07.2024. године.

Водоводна и канализациона инфраструктура:

- ЈКП „Водовод Краљево“, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-4/2024 од 09.07.2024. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Краљево, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-5/2024 од 17.07.2024. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Србијасгас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-6/2024 од 23.07.2024. године.
- „Транспортгас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-7/2024 од 05.07.2024. године.

VI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита споменика културе:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова:



- Завода за заштиту споменика културе Краљево, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-12/2024 од 11.07.2024. године.

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова:

- Завода за заштиту природе РС, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-11/2024 од 19.07.2024. године.

Заштита од пожара и експлозија:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова:

- МУП, сектор за ванредне ситуације, одељење за ванредне ситуације у Краљеву - ЗОП, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC--HPAP-9/2024 од 31.07.2024. године.
- МУП, сектор за ванредне ситуације, одељење за ванредне ситуације у Краљеву - БП, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC--HPAP-13/2024 од 01.08.2024. године.

Заштита животне средине – Процена утицаја

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова:

- Министарство заштите животне средине, сектор за управљање животном средном, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-10/2024 од 08.07.2024. године.

VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе издавања локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило услове:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Краљево, број у систему ROP-MSGI-19923-LOC-1-HPAP-3/2024 од 22.07.2024. године.
- „Електромрежа Србије“ ад. Београд, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-8/2024 од 05.07.2024. године.
- ЈКП „Водовод Краљево“, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-4/2024 од 09.07.2024. године.
- Телеком Србија ад., ИЈ Краљево, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-5/2024 од 17.07.2024. године.
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-6/2024 од 23.07.2024. године.
- „Транспортгас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-7/2024 од 05.07.2024. године.
- Завода за заштиту споменика културе Краљево, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-12/2024 од 11.07.2024. године.
- Завода за заштиту природе РС, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-11/2024 од 19.07.2024. године.
- МУП, сектор за ванредне ситуације, одељење за ванредне ситуације у Краљеву - ЗОП, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC--HPAP-9/2024 од 31.07.2024. године.
- МУП, сектор за ванредне ситуације, одељење за ванредне ситуације у Краљеву - БП, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC--HPAP-13/2024 од 01.08.2024. године.
- Министарство заштите животне средине, сектор за управљање животном средном, број у систему ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-10/2024 од 08.07.2024. године.



VIII. Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење за изградњу привременог објекта асфалтне базе “МИЛОЧАЈ 1”, за изградњу Моравског коридора, на км 82+500, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај и делова парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, град Краљево” које је израдио „Студио АЛЕКСИЋ“ Ниш, Ниш, улица Сутјеска бр. 11Б и „UNI-ПРОЈЕКТ PLUS“ DOO Сврљиг, Крсте Поповића 5, Сврљиг.

IX. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

X. Уз захтев за издавање решења о привременој грађевинској дозволи по чл.147. Закона, Инвеститор је у обавези да достави и документацију прописану чл. 145. став 2. Закона о планирању и изградњи.

XI. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.

XII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Предраг Петровић

Потврђује се да је овај препис подударан са изворником који се налази у досијеу предмета број: 002021528 2024 005 001 000 001; ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024, у Централној евиденцији обједињених процедура, а који је сачињен у електронској форми у pdf формату, ћиричним писмом на српском језику, који се састоји од 10 (десет) страна и који је потписан квалификованим електронским потписом.

Овај препис је оверен у складу са чланом 3. став 10. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023).

Број: 002021528 2024 005 001 000 001

Дана 14.08.2024. године (четрнаестог августа две хиљаде двадесет четврте године) у Београду, оверено у 1 (једном) примерку на захтев странке.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА
Предраг Петровић





РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

Служба за катастар непокретности Краљево

Трг Јована Сарића 1

Број: 953-044-13369/2024

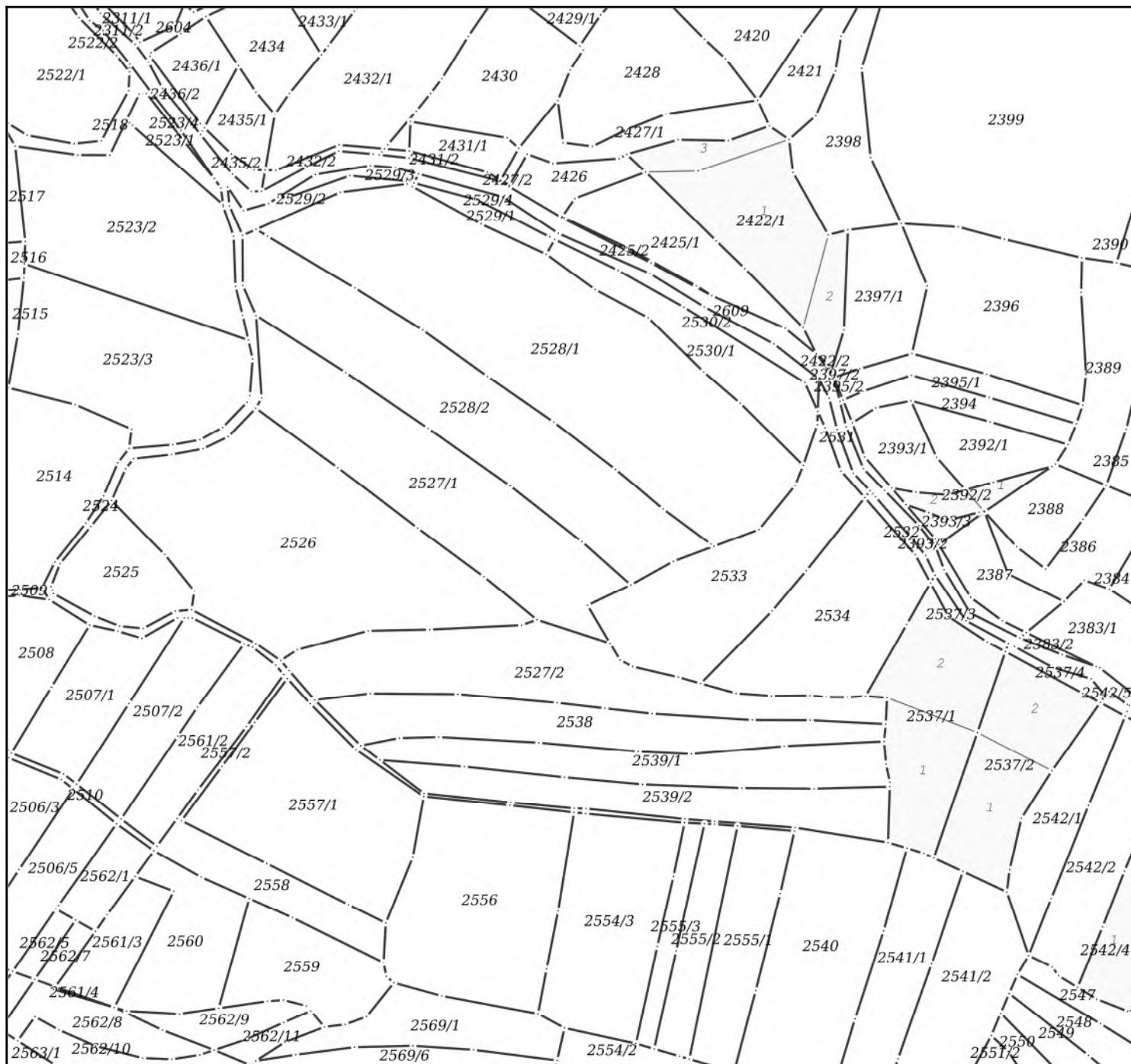
КО: Милочај

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:

2537/2, 2528/2, 2528/1, 2537/1,
2527/1, 2533, 2524, 2534, 2526

Размера штампе: 1:2880



НАПОМЕНА: Такса за пружање услуга Завода наплаћена у складу са чланом 2156, Закона о РАТ, у износу од 1280.00... динара.

Датум и време издавања:

28.06.2024 године у 08:01

Овлашћено лице:

М.П.

Danijela Ranković
28.6.2024. 08:07:15



**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА
СРБИЈЕ**

2541200-Д.09.08.-311171/2-2024



Дигитално потписано
ЈОСИФОВИЋ ДУШАН
издавалац сертификата:
Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije
22.07.2024. 12:26:46
AAAE9742394392061

ПР-ЕНГ-01.18/02

Наш број: 8G.1.0.0-D-09.08-311171/2-24

Д.09.08.- 311171/2-24
Ваш број: ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024

Краљево, 15.07.2024

16. 07. 2024

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

НЕМАЊИНА бр. 22-26

11000 БЕОГРАД

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Краљево размотрио је захтев примљен дана 03.07.2024 године. На основу одредби 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), Уредбе о локацијским усковима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15, 114/15), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и 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, доноси се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу ПРИВРЕМЕНОГ ОБЈЕКТА АСФАЛТНА БАЗА "МИЛОЧАЈ 1", МИЛОЧАЈ парцеле број 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. МИЛОЧАЈ и делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1 и 2542/2 К.О. МИЛОЧАЈ.

На датој локацији не постоје електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом у МИЛОЧАЈУ, парцеле број 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. МИЛОЧАЈ и делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1 и 2542/2 К.О. МИЛОЧАЈ., а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Краљево.

1. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 1.2 Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 1.3 Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Краљево, Краљево, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 1.4 Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Краљево, Краљево.
- 1.5 У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Краљево. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

2. Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

Страна 1 од 2

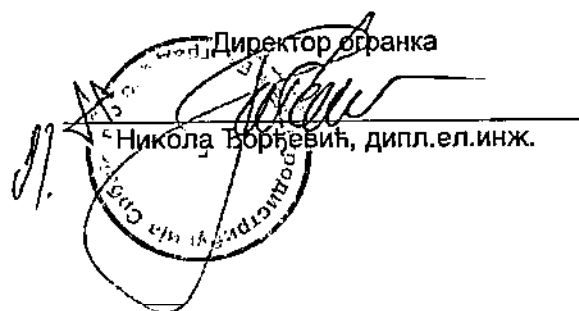
3. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.
4. Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације.
5. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

С поштовањем,

Достављено:

1. Служби за енергетику

Директор одјела
Никола Борчевић, дипл.ел.инж.



Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-800/2024-

Датум: 05.07.2024. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024

Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-8/2024

Лице на чије име ће гласити налози за плаћање, акти и решења:

Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу привременог објекта асфалтне база „МИЛОЧАЈ 1“, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај, делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на km 82+500

На основу вашег захтева од 03.07.2024. године, који је код нас заведен дана 03.07.2024. године и достављене документације (идејно решење, геодетски снимак постојећег стања на катастарској подлози, изводи из катастра водова и копије планова за катастарске парцеле у дигиталном облику), обавештавамо вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у непосредној близини предметних објеката нема објеката који су у власништву „Електромрежа Србије” А.Д.
2. Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција, у непосредној близини предметних објеката 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 израде локацијских услова за изградњу привременог објекта асфалтне база „МИЛОЧАЈ 1“, на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај, делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на km 82+500.

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 Служби за издавање услова, мишљења и сагласности, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Копије доставити:

- Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Београд
 - Дирекција за асет менаџмент, Служба за издавање услова, мишљења и сагласности
- Други оригинал:
- Архива



Bechtel Enka UK Limited
Ogranak Beograd

ПИБ: 101772636
Мат.број: 07190891
Наш број: 1876/1
Датум: 05.07.2024.год

ПРЕДМЕТ : Израда техничких услова

На основу вашег захтева од 03.07.2024. године, заведеног код ЈКП-а "Водовод" Краљево под бројем 1876, којим сте тражили техничке услове за изградњу привременог објекта асфалтне базе "МИЛОЧАЈ 1", на кп. бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај, делови парцеле 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај на изградњи Моравског коридора, на км 82+500, издају Вам се следећи:

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

- На предметној локацији не постоје инсталације уличне водоводне и фекалне канализационе мреже које су у надлежности ЈКП "Водовод" Краљево.

Напомена:

- Уколико постоји изграђена водоводна и канализациона мрежа која није у надлежности ЈКП-а "Водовод" Краљево, већ је група грађана градила из сопствених средстава, за које ЈКП "Водовод" Краљево нема тачне податке, обратити се месној заједници.
- За информације о постојању и положају атмосферске канализационе мреже, неопходно је обратити се Јавном предузећу за уређивање грађевинског земљишта Краљево.

Саставио: Стефан Несторовић, маст.грађ.инж. *Stefan Nestorovic*

СТЕФАН
НЕСТОРОВИ
Ћ 011077533
Sign
Digitally signed
by СТЕФАН
НЕСТОРОВИЋ
011077533 Sign
Date: 2024.07.09
13:41:05 +02'00'

Руководилац

техничке припреме и испитивања
Марија Јанковић дипл.инж.грађ.

Marija Janovic

ЈКП "Водовод" Краљево
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
Срећко Несторовић дипл.инж.маш.



ЈКП "Водовод" Краљево

Ул.27 марта.бр.2 ; 36000 Краљево

Телефон : централа:036/334-303 ; секретарица:036/307-103 ; факс:036/334-464



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
ОДЕЉЕЊЕ ЗА КАТАСТАР ВОДОВА КРАЉЕВО

Адреса: Трг Јована Сарића бр.1-3, Краљево

Број: **956-306-16566/2024**

Дана: 27.06.2024. год

Републички геодетски завод - Одељење за катастар водова Краљево, поступајући по захтеву **РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ, БЕОГРАД** а за *потребе Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd, Resavska br 23, Beograd-Vračar* на основу члана 161. Закона о општем управном поступку («Службени лист СРЈ» бр. 33/97 и 31/01) и члана 173. став 2. Закона о државном премоју и катастру («Службени гласник РС» бр. 72/09, 18/10, 65/13, 15/15-УС, 96/15 и 47/17 – аутентично тумачење) издаје

УВЕРЕЊЕ

Потврђује се да сагласно подацима катастра водова за Град Краљево, на катастарским парцелама број:

- 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 као и на деловима кп бр 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1 и 2542/2 све у Ко Милочај, **НЕМА** уписаних/уцртаних подземних нити надземних водова, што не представља доказ да на наведеним катастарским парцелама не постоје водови.

Ово уверење се издаје подносиоцу захтева на основу података из службене евиденције Републичког геодетског завода - Одељење за катастар водова Краљево.

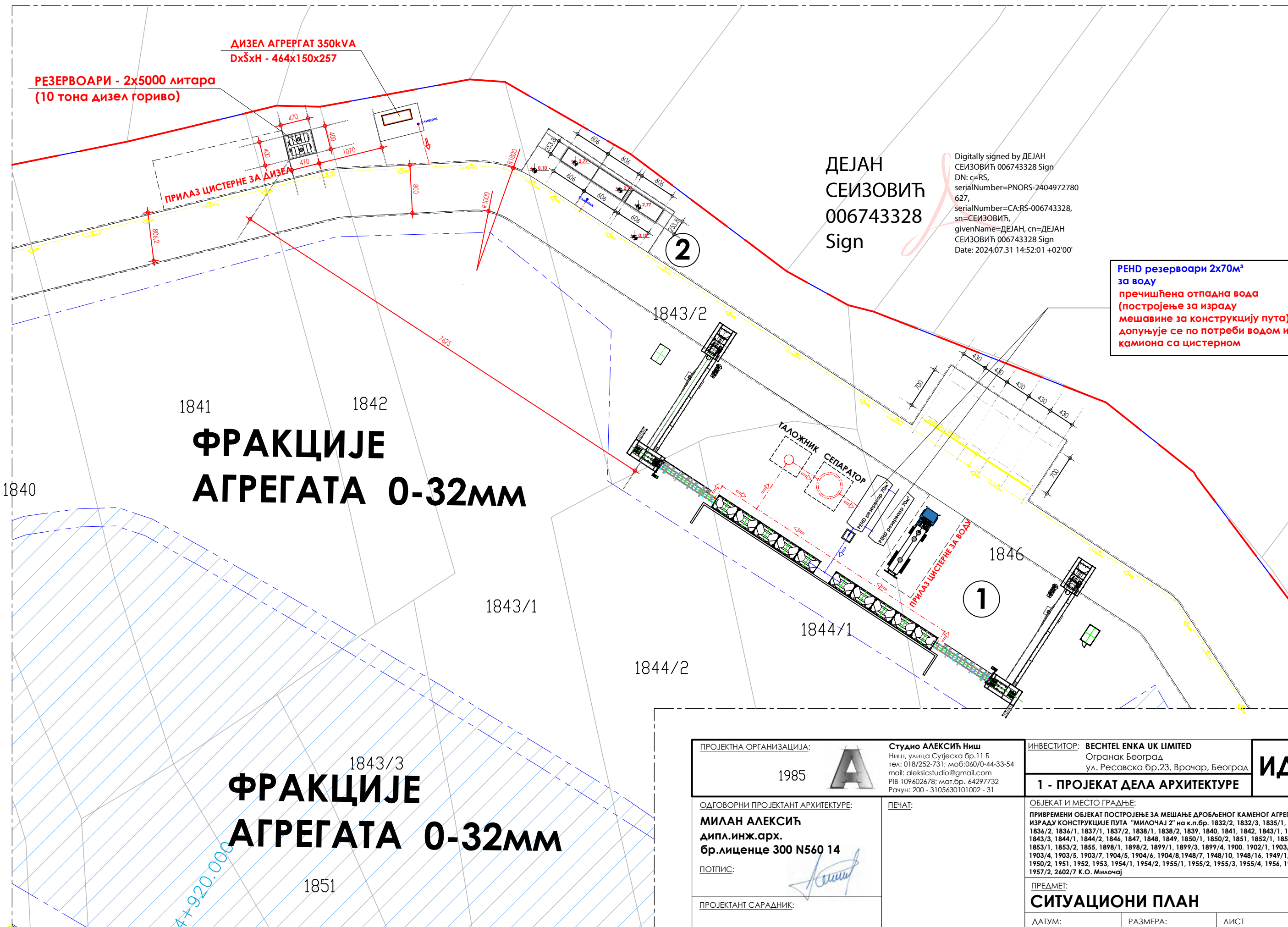
Уверење се може користити: За израду пројектне документације и у друге сврхе се не може употребити.

Републичка административна такса на захтев за издавање уверења наплаћена је у износу од 380,00 динара сходно тарифном броју 1. Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 50/2018, 38/2019, 98/2020, 62/2021 и 54/23).

Такса за пружање услуга РГЗ-а наплаћена је у износу од 780,00 динара сходно Тарифном броју 15. тачка 4. допуна 215 Д тачка 4. Правилника о висини таксе за пружање услуга Републичког геодетског завода («Службени гласник РС», број 116/13, 5/14 –исправка, 8/14, 120/14, 29/15, 35/16, 110/16 и 48/17).

Начелник одељења водова:

Бранко Вучетић, дипл.геод.инж.



ДЕЈАН
СЕИЗОВИЋ
006743328
Sign

Digitally signed by ДЕЈАН
СЕИЗОВИЋ 006743328 Sign
DN: c=RS,
serialNumber=PNORS-2404972780
627,
serialNumber=CA:RS-006743328,
sn=СЕИЗОВИЋ,
givenName=ДЕЈАН, cn=ДЕЈАН
СЕИЗОВИЋ 006743328 Sign
Date: 2024.07.31 14:52:01 +02'00'

РЕНД резервоари 2x70m³
за воду
пречишћена отпадна вода
(постројење за израду
мешавине за конструкцију пута)
допуњује се по потреби водом из
камиона са цистерном

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:		Студио АЛЕКСИЋ Ниш Ниш, улица Сутјеска бр.11 Б тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54 mail: aleksicstudio@gmail.com PIB 109602678; мат.бр. 64297732 Рачун: 200 - 3105630101002 - 31		ИНВЕСТИТОР: ВЕСТЕЛ ENKA UK LIMITED Огранак Београд ул. Ресавска бр.23, Врачар, Београд		ИДР
1985				1 - ПРОЈЕКАТ ДЕЛА АРХИТЕКТУРЕ		
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:		ПЕЧАТ:		ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:		
МИЛАН АЛЕКСИЋ дипл.инж.арх. бр.лиценце 300 N560 14 ПОТПИС: 				ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА МЕШАЊЕ ДРОБЉЕНОГ КАМЕНОГ АГРЕГАТА ЗА ИЗРАДУ КОНСТРУКЦИЈЕ ПУТА "МИЛОЧАЈ 2" на к.п.бр. 1832/2, 1832/3, 1835/1, 1835/2, 1836/2, 1836/1, 1837/1, 1837/2, 1838/1, 1838/2, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843/1, 1843/2, 1843/3, 1844/1, 1844/2, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850/1, 1850/2, 1851, 1852/1, 1852/2, 1853/1, 1853/2, 1855, 1898/1, 1898/2, 1899/1, 1899/3, 1899/4, 1900, 1902/1, 1903/3, 1903/4, 1903/5, 1903/7, 1904/5, 1904/6, 1904/8, 1948/7, 1948/10, 1948/16, 1949/1, 1950/1, 1950/2, 1951, 1952, 1953, 1954/1, 1954/2, 1955/1, 1955/2, 1955/3, 1955/4, 1956, 1957/1, 1957/2, 2602/7 К.О. Милочај		
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:				ПРЕДМЕТ:		
				СИТУАЦИОНИ ПЛАН		
		ДАТУМ: јун 2024.		РАЗМЕРА: 1:500		
				ЛИСТ ПРИЛОГ 11		

1. Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије

2. Неслагање између овог и било ког документа из уговора мора бити пријављено одговорном пројектанту

3. Овај цртеж и све информације у њему заштићене су ауторским правима и власништво су пројектанта

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Одељење за ванредне ситуације у Краљеву
07.16.1 број 217 - 5226/24
Дана 30.07.2024. године
ROP-MSGI-19941-LOC-1-HPAP-12/2024
Трг Јована Сарића бр. 3
Краљево
/МВ/

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Краљеву, 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 и 31/19), 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 Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре од 04.07.2024. године, достављеном у име Предузећа "Bechtel ENKA UK Limited" – Огранак „Београд“ из Београда, ул. Ресавска бр. 23/8б, преко пуномоћника Радње за архитектонске делатности „Студио Алексић“ пр. Милан Алексић из Ниша, ул. Сутјеска бр. 11Б, у поступку издавања локацијских услова на основу захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем **ROP-MSGI-19941-LOC-1-HPAP-12/2024** издаје:

УСЛОВЕ ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА СА ОВЕРЕНИМ СИТУАЦИОНИМ ПЛАНОМ

којима се **ОДОБРАВА** безбедно постављање два резервоара за дизел гориво за снабдевање генератора електричне енергије запремине по 5 m³ за потребе привременог објекта асфалтне базе „МИЛОЧАЈ 1“, на кат.пар.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај и деловима кат. парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Град Краљево, за изградњу Моравског коридора, на км 82+500 према достављеном идејном решењу и ситуационом плану Р= 1:500, јер **СУ ИСПУЊЕНИ** услови предвиђени одредбама чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), као и одредбама Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о усладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“ бр. 114/17 и 85/21) и посебно наглашавамо:

1. Објекти, опрема, уређаји и инсталације који су предмет ових услова морају испуњавати безбедносна растојања у односу на постојеће и планиране објекте приказане на овереном ситуационом плану Р=1:500 из идејног решења, који је саставни део ових услова.

2. Оверени ситуациони план из ових услова мора бити саставни део локацијских услова.

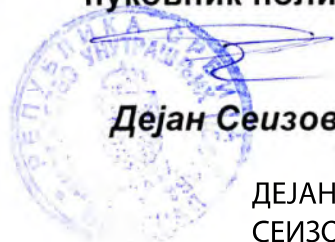
Министарство унутрашњих послова Републике Србије је, преко овлашћених радника Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Краљеву, извршило преглед достављеног идејног решења израђеног од стране Радње за архитектонске делатности „Студио Алексић“ пр. Милан Алексић из Ниша, ул. Сутјеска бр. 11Б и предложеног места за постављање објекта.

Издати услови за безбедно постављање са овереним ситуационим планом 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 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 и 31/19).

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, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 39.670,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а, ст. 2. Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22 и 54/23).

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
пуковник полиције



Дејан Сеизовић

ДЕЈАН
СЕИЗОВИЋ
006743328
Sign

Digitally signed by ДЕЈАН
СЕИЗОВИЋ 006743328 Sign
DN: c=RS,
serialNumber=PNORS-240497278
0627,
serialNumber=CA-RS-006743328,
sn=СЕИЗОВИЋ,
givenName=ДЕЈАН, cn=ДЕЈАН
СЕИЗОВИЋ 006743328 Sign
Date: 2024.07.31 14:46:59 +02'00'

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Одељење за ванредне ситуације у Краљеву
07.16.1 број 217 - 5198/24
Дана 30.07.2024. године
ROP- MSGI-19929-LOC-1-HPAP-9/2024
Трг Јована Сарића бр. 3
Краљево
/MB/

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Краљеву, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18 и 31/19), 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 Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре од 04.07.2024. године, достављеном у име Предузећа "Bechtel ENKA UK Limited" – Огранак „Београд“ из Београда, ул. Ресавска бр. 23/86, преко пуномоћника Радње за архитектонске делатности „Студио Алексић“ пр. Милан Алексић из Ниша, ул. Сутјеска бр. 11Б, у поступку издавања локацијских услова на основу захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-9/2024, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

за изградњу привременог објекта асфалтне базе “МИЛОЧАЈ 1”, на кат.пар.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај и деловима кат. парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Град Краљево, за изградњу Моравског коридора, на км 82+500, према достављеном идејном решењу, израђеним од стране Радње за архитектонске делатности „Студио Алексић“ пр. Милан Алексић из Ниша, ул. Сутјеска бр. 11Б.

У вези издавања ових услова, 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 и експлозија утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

1. Применити одредбе Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о усладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“ бр. 114/17 и 85/21).

Издати услови у погледу мера заштите од пожара 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 и 31/19).

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, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 21.590,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22 и 54/23).

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
пуковник полиције


Дејан Сеизовић

ДЕЈАН
СЕИЗОВИЋ
006743328
Sign

Digitally signed by DEJAN
CEIZOVICH 006743328, Srp
DN: cn=RS,
serialNumber=PNOIS-240497,
2780627,
serialNumber=CA-RS-0067433
28, cn=CEIZOVICH,
givenName=DEJAN,
sn=DEJAN CEIZOVICH,
006743328, Srp
Date: 2024.07.31 14:49:22
+02'00'

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број: _____

Наш број: _____

Датум: - 5. 07. 2024**ОП 536/24 (РН 1046/24)**

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу привременог објекта асфалтне базе „Милоћај 1“, на к.п. бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2, КО Милочај и делова к.п. бр. 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 КО Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500

Поштовани,

Поводом Вашег ROP-MSGI-19929-LOC-1/2024 захтева за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу привременог објекта асфалтне базе „Милоћај 1“, на к.п. бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2, КО Милочај и делова к.п. бр. 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 КО Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500, обавештавамо Вас да у обухвату планираних радова, у надлежности ЈП "Србијагас" не постоји изграђена гасоводна мрежа или објекти, сходно томе ЈП „Србијагас“ нема посебних услова са становишта прописане заштите изграђене гасоводне мреже.

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

ЉИЉАНА
ТОПАЛОВИЋ
ИП
00620734
2 Auth

Digitally signed
by ЉИЉАНА
ТОПАЛОВИЋ
006207342
Auth
Date:
2024.07.23
08:40:16
+02'00'

**СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР**

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.



Сектор развоја и инвестиција

BECHTEL ENKA UK LIMITED

Огранак Београд

ул. Ресавска бр. 23

11 000 Београд

Наш број: 07-01-6/270

Датум: 03.07.2024.

ПРЕДМЕТ: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу привременог објекта-Асфалтне базе „МИЛОЧАЈ 1“ на кат. парцелама К.О. Милочај на изградњи Моравског коридора на км 82 + 500

На основу захтева од 03.07.2024 год. Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије под. бр. ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-7/2024 за BECHTEL ENKA UK LIMITED Огранак Београд, и приложеном графичком документацијом, обавештавамо Вас :

Увидом у достављене графичке прилоге, као и на основу података из Географског информационог система (ГИС) утврђено је да се у предметној зони налази (у близини) **магистрални (разводни) гасовод РГ 08-02 Бресница-Краљево** пречника 273,00 mm и радног притиска 16-50 bar.

Трасе гасовода и положај објекта дате у прилогу су информативног карактера и за израду плана користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација „Транспортгас Србија“ д.о.о. из надлежног катастра и катастра подземних вода. Због могућег одступања података из катастра подземних вода од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Потребно је поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација, у складу са:

- Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 37/2013, 87/2015) и
- Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Транспортни гасоводи од челичних цеви МОР 50 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник $150 < DN \leq 500$ mm износи 12 m (6 m са обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности (постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко-транспортнујућих материјала, као и постављање оgrade са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

У зависности од притиска и пречника гасовода ширина експлоатационог појаса гасовода је:

ШИРИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЈАСА	ПРИТИСАК 16 ДО 55 bar	ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 55 bar
	(m)	(m)
Пречник гасовода до DN 150	10	10
Пречник гасовода изнад DN 150 до DN 500	12	15
Пречник гасовода изнад DN 500 до DN 1000	15	30
Пречник гасовода изнад DN 1000	20	50

Забрањено је градити објекте намењене за становање или боравак људи, на растојањима мањим од 30 m.

На укрштању гасовода са путевима, пругама, водотоковима, каналима, далеководима, нафтоводима, продуктоводима и другим гасоводима, угао осе гасовода према тим објектима мора да износи између 60° и 90°.

На укрштању гасовода са државним путевима I и II реда и аутопутевима, као и водотоковима са водним огледалом ширим од 5 m, угао осе гасовода према тим објектима по правилу мора да износи 90°.

Угао укрштања на местима где је то технички оправдано, дозвољено је смањити на минимално 60°.

За извођење укрштања гасовода са инфраструктурним објектима са углом мањим од 60° потребно је прибавити одговарајућу сагласност.

Минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката са гасоводом је 0,5 m.

- Минимална дубина укопавања гасовода мерена од горње ивице цеви до горње ивице прага железничке пруге код укрштања мора износити минимум 1,5 m.

Растојања шахтова од гасовода мора бити минимум 1,0 m (у хоризонталној пројекцији)

Минимална растојања спољне ивице гасовода од других објеката или објеката паралелних са гасоводом (паралелно вођење) треба предвидети у складу са чланом 19. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

	ПРИТИСАК 16 ДО 50 bar (m)				ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 50 bar (m)			
	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000
Некатегорисани путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	1	2	3	5	1	3	3	5
Општински путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	5	5	10	10	10	10

Државни путеви II реда (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	7	10	5	10	10	15
Државни путеви I реда, осим аутопутева (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	10	10	15	15	10	15	25	50
Државни путеви I реда - аутопутеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	20	20	25	25	50	50	50	50
Железнички колосеци (рачунајући од спољне ивице пружног појаса)	15	15	15	15	50	50	50	50
Подземни линијски инфраструктурни објекти (рачунајући од спољне ивице објекта)	0,5	1	3	5	3	5	10	15
Регулисан водоток или канал (рачунајући од брањене ножице насипа)	10	10	10	10	25	25	25	25

Укрштања путева и пруга са гасоводом изводе се под посебним условима које издаје оператор транспортног система.

Минимална растојања надземне електромереже и стубова далековода од подземних гасовода су:

	паралелно вођење (m)	при укрштању (m)
$\leq 20 \text{ kV}$	10	5
$20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$	15	5
$35 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$	20	10
$110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$	25	10
$220 \text{ kV} < U \leq 440 \text{ kV}$	30	15

Минимално растојање из става 1. овог члана се рачуна од темеља стуба далековода и уземљивача.

Стубови далековода не могу се постављати у експлоатационом појасу гасовода.

Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, је 0,8 m за класу локације I, 1,0 m за класу локације II, III и IV, а код укрштања са путевима је 1,35 m до горње коте коловозне конструкције пута.

Минимална растојања објеката који су саставни делови гасовода од других објеката морају бити у складу са тачком 13. Правилника о Условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

Грђевински и други објекти	Објекти који су саставни делови гасовода (удалјености у m)						
	МРС, МС и RC			Компресорске станице		Блок станице са испуштањем гаса	Чистачке станице
	Зидане или монтажне		На отвореном или под надстрешницом				
	≤30.000 m ³ /h	>30.000 m ³ /h	За све капацитете	≤2 mlrd m ³ /god.	>2 mlrd m ³ /god.	За све капацитете	
Стамбене и пословне зграде*	15	25	30	100	500	30	30
Производне фабричке зграде и радионице*	15	25	30	100	500	30	30
Постројења, објеката за складиштење запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова и станица за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова*	15	25	30	100	350	30	30
Електрични водови (надземни)	За све објекте:						
	1 kV ≥ U			Висина стуба + 3 m**			
	1 kV < U ≤ 110 kV			Висина стуба + 3 m***			
	110 kV < U ≤ 220 kV			Висина стуба + 3,75 m***			
	400 kV < U			Висина стуба + 5 m***			
Трафо станице*	30	30	30	30	100	30	30
Железничке пруге и објекти	30	30	30	30	100	30	30
Индустријски колосеци	15	15	25	25	50	15	15
Државни путеви I реда-утопутеви	30	30	30	30	100	30	30
Државни путеви I реда, осим аутопутева	20	20	30	20	50	30	20
Државни путеви II реда	10	10	10	10	30	10	10
Општи путеви	6	10	10	10	20	15	10
Водотокови	Изван водног земљишта						
Шеталишта и паркиралишта*	10	15	20	15	100	30	30
Остали грађевински објекти*	10	15	20	30	100	15	15

* - ова растојања се не односе на објекте који су у функцији гасоводног система
** - али не мања од 10 m
*** - али не мања од 15 m. Ово растојање се може смањити на 8 m за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана.

2. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

- У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1m до 3m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода могуће је предвидети машински ископ у случају кад се са пробним ископима („шлицовањем“) недвосмислени

утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник „Транспортгас-Србија“ доо на терену.

2. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници "Транспортгас Србија" доо о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити "Транспортгас Србија" доо ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
4. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
5. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
6. Минимална дубина укопаности гасовода, мерена од горње ивице цеви, код укрштања са другим објектима: до дна одводних канала путева и пруга је 1,0 m а изузетно 0,6 m за терене за чију је израду рова потребан експлозив; **до горње коте коловозне конструкције пута треба износити минимум 1,35 m.** (члан 37. Сл. гласник бр. 37/2013 Правилник о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar).
7. **Део гасовода који остаје испод саобраћајнице а на дубини је мањој од 1,35 m, мора бити заштићен.** Заштиту треба извести постављањем монтажних армирано-бетонских плоча димензија 2,5m у правцу управном на цев, тј 1,25m лево и десно од осе гасовода. Армирано-бетонска плоча треба да има минималну дебљину 20 cm, и да буде обострано армирана арматуром квалитета В 500 В. Плоче треба да буду постављене на растојању већем од 1 m од горње ивице гасовода. Уколико није могуће испунити овај услов, неопходно је гасовод заштитити посебно армирано бетонском конструкцијом која ће „опкорачити“ цев без контакта са њом и пренети оптерећење на тло лево и десно од цеви, и то у равни испод доње ивице цеви, а никако на врх цеви. Конструкција може бити типа монтажних бетонских „јахача“ са унутрашњим профилем који је већи од пречника цеви, или типа монтажно армирано-бетонских плоча ослоњених на линијске армирано-бетонске ослонце (темељне зидове) лево и десно од цеви, у целој дужини дела гасовода који се штити.
8. Минимална дубина укопаности гасовода, мерена од горње ивице цеви, код укрштања са другим објектима: до дна одводних канала путева и пруга је 1,0 m а изузетно 0,6 m за терене за чију је израду рова потребан експлозив; **до горње ивице прага железничке пруге 1,50 m.** (члан 37. Сл. гласник бр. 37/2013 Правилник о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar).

Од минималне дубине укопавања из чл. 37 овог правилника може се одступити уз навођење оправданих разлога за тај поступак, при чему се морају предвидети повећане мере безбедности, али тако да миним.дубина укопавања не може бити мања од 50 cm.

9. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
10. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
11. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних

уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне samozapaљeњу.

12. Након завршетка радова извршити геодетско снимање места укрштања гасовода са инсталацијама, а геодетски снимак доставити у „Транспортгас Србија“ д.о.о. РЈ Развој и инвестиције Београд.
13. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да **10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода**, обавести "Транспортгас Србија" доо РЈ Транспорт у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

3. Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације

Уколико постоји потреба за изградњом објеката у оквиру плана за које се не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода - постављање гасовода у заштитну цев, механичку заштиту гасовода и/или измештање гасовода. За измештени гасовод је потребно обезбедити плански основ са елементима за детаљно спровођење за нову трасу гасовода.

За заштиту гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу потребно је прибавити начелну сагласност "Транспортгас"доо. Прибављена начелна сагласност је привремена до склапања Уговора о измештању са "Транспортгас"доо којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објеката и "Транспортгас"доо.

Склапање Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објеката тзв. Писмом о намерама за склапање Уговора о измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици, а Уговор се потписује са ЈП „Србијасгас“ као власником гасовода високог притиска.

Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода и измештању гасовода и/или изградња дела гасовода (као последице измештања гасовода) падају на терет Инвеститора новопроектваног објекта.

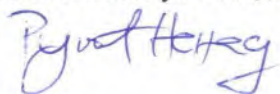
Ови технички услови морају бити саставни део пројектне документације.

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

ПРИЛОГ:

- Ситуација са приказаним гасоводима

Обрадио: Ненад Руменић, дипл.инж.геол.



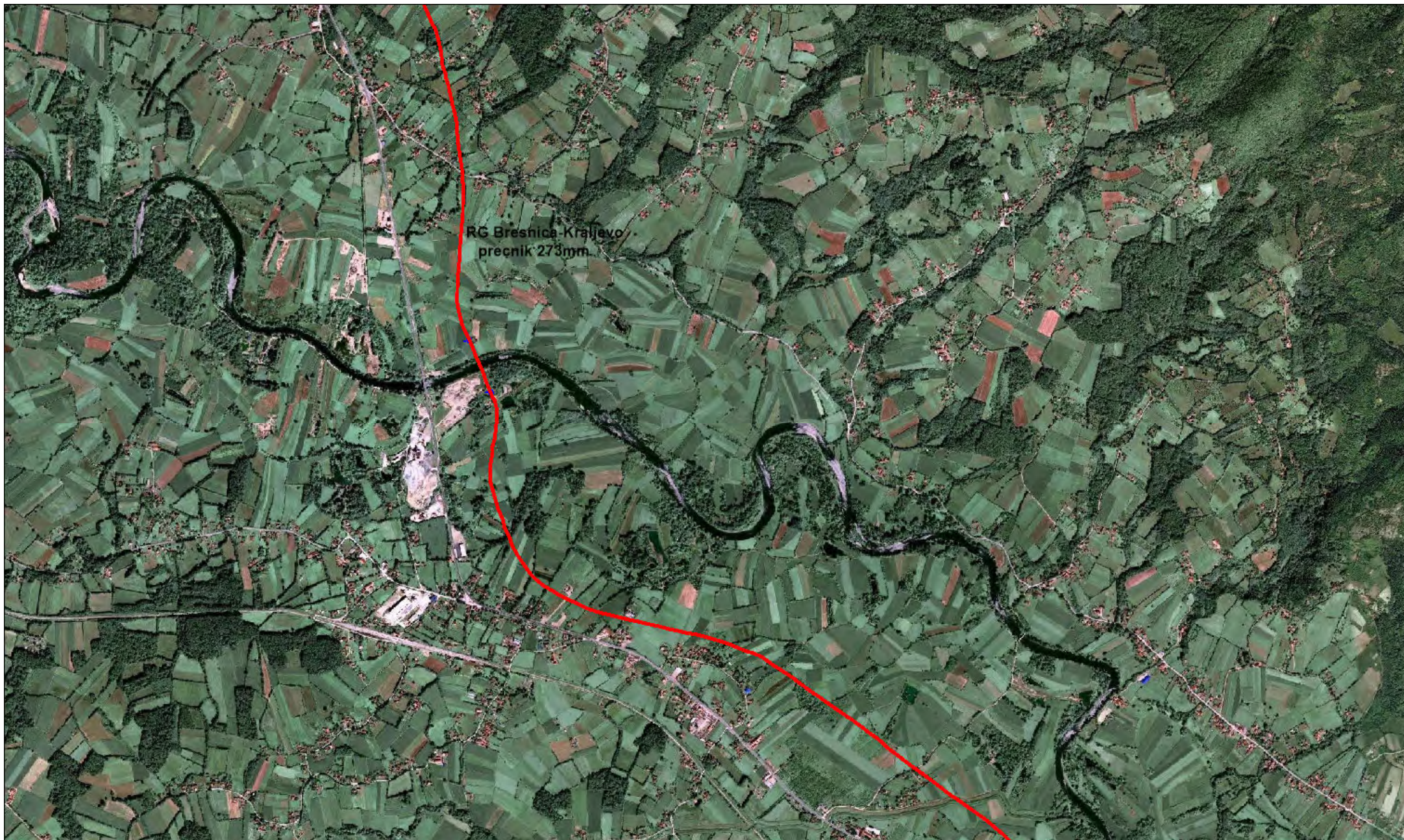
"ТРАНСПОРТГАС СРБИЈА"- Нови Сад
Сектор Инвестиција

Љиљана Ђурић дипл.инж.маш.



RG 08-02 Bresnica-Kraljevo
precnik 273 mm

Asfaltna baza



Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 300976/2-2024

ДАТУМ: 17.07.2024.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

Сектор за мрежне операције

Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац

Краља Петра I 28, Крагујевац

BECHTEL ENKA UK LIMITED

Београд (Врачар)

Ресавска бр.23

ПРЕДМЕТ: Технички услови за изградњу привременог објекта Асфалтна база „Милочај 1“ Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500

Сходно Закону о електронским комуникацијама (Сл. гласник РС бр. 44/10), и Закону 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 члан 11. Правилника о поступању спровођења обједињене процедуре електронским путем „Сл. Гласник РС“ бр 113/15), а на основу вашег захтева број ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-5/2024, од 03.07.2024. године којим тражите услове за изградњу **привременог објекта Асфалтна база „Милочај 1“** Краљево на кп.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај, делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај, Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500, обавештавамо вас:

На основу приложеног ситуационог цртежа, у зони извођења радова нема подземних телекомуникационих инсталација. С обзиром да је у Идејном решењу наведено да се прикључење на електроникациону мрежу не планира, издајемо нашу сагласност, без других посебних услова.

Важност ових услова је две године од дана издавања.

С поштовањем,

Rade

Živković

200016611

Digitally signed by

Rade Živković

200016611

Date: 2024.07.17

10:44:02 +02'00'

ШЕФ СЛУЖБЕ

A. Сенић

Александар Сенић, дипл.инж.

Република Србија

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Нови Београд, Јапанска бр. 35

Тел: +381 11/2093-802; 2093-803

Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 96/2023), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 87/2023) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 – Одлука УС), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-19929-LOC-1-НРАР-11/2024 од 03.07.2024. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу привременог објекта асфалтне базе „Милочај 1“, на катастарским парцелама наведеним у тачки 1. подтачка 1) овог Решења, К.О. Милочај, Град Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500, дана 19.07.2024. године под 03 бр. 021-2583/2, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. На предметном подручју на коме је планирана изградња асфалтне базе на изградњи Моравског коридора, на км 82+500е, нема заштићених подручја за која је спроведен или покренут поступак заштите, нити се налази у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Радови на изградњи асфалтне базе на деловина к.п. бр. 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2, и целим к.п. бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај, Краљево, могу се извести према достављеном Идејном решењу и правилима уређења и грађења која су дефинисана Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате–Прелјина („Службени гласник РС“, бр. 10/2020);
 - 2) При извођењу радова строго се придржавати граница предметне локације, односно манипулативне површине просторно ограничити како радови не би оставили последице на шири простор;
 - 3) Заштитити појединачна стабала, дрвореде и групе стабала које се налазе у близини извођења предметних радова, а која могу бити угрожена приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем материјала и опреме;

- 4) Уколико предметни радови изискују уклањање одраслих стабала, сечу извести ускладу са првицима струке и условима корисника подручја;
- 5) Спровести мере заштите природе и животне средине у складу са планираном делатношћу, које ће спречити или умањити негативне утицаје на околину, као и радну средину (бука, прашина, загађивање ваздуха, подземних, површинских вода и водотокова, земљишта и сл.) и свести их у законом прописане параметре;
- 6) Радом асфалтне базе ни на који начин не смеју да буду угрожене површинске и подземне воде;
- 7) Извршити идентификацију свих отпадних вода које могу настати у оквиру комплекса (санитарно-фекалних, технолошких, атмосферских) и решити њихово одвођење тако да нема утицаја на површинске и подземне воде, уз обавезан предтретман зауљених вода 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 и 1/2016);
- 8) Сав грађевински и други материјал који се користи у току предметне изградње привремено депоновати на обележеним и заштићеним локацијама унутар парцеле. У току изградње предузети све мере предострожности како не би дошло до изливања горива и уља из возила и грађевинских машина или било каквих других штетних материја, у циљу заштите земљишта, подземних и површинских вода од загађења. Уколико дође до хаварије обавезна је санација површине;
- 9) Предвидети све неопходне превентивне мере ради спречавања акцидентних ситуација, као и одговарајуће активности уколико до њих дође, уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби. Мере за спречавање акцидентних ситуација подразумевају да се обезбеди неопходна обука и знање у погледу мера заштите од пожара, као и редовно чисти од отпада и лакозапаљивих материјала и одржава радна област како би се избегле потенцијалне опасности;
- 10) У току извођења предметних радова потребно је одржавати комуналну хигијену, у том смислу неопходно је комунални отпад који је настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње објеката и боравка радника у зони градилишта;
- 11) Током предвиђених радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности индикатора буке;
- 12) За спољно осветљење, применити одговарајућа техничка решења у складу са функцијом локације и потребама површина. Изворе светлости усмерити ка тлу у складу са мерама за спречавање негативног утицаја на птице и следе мишеве;
- 13) Све деградиране површине по завршетку радова треба довести у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином, а преостали грађевински материјал уклонити;
- 14) Уколико се током планирања и извођења радова наиђе на активно гнездо или колонију птица са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
- 15) Уколико материјал који се користи при извођењу радова може послужити као добро склониште за гмизавце и друге врста животиња, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање свих врста дивљих животиња;
- 16) Предвидети адекватан мониторинг загађености ваздуха у складу са законском регулативом, односно успоставити јединствен функционални систем праћења и контроле нивоа загађености ваздуха;

17) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. 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.
4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
5. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 31.320,00 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019 - исправка, 144/2020, 138/2022, 92/2023 и Усклађеним динарским износима из Тарифе републичких административних такси 54/2023) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 4) подтачка (1).

Образложење

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2583/1 од 03.07.2024. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу привременог објекта асфалтне базе „Милочај 1“, на катастарским парцелама наведеним у тачки 1. подтачка 1) овог Решења, К.О. Милочај, Град Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Надлежном органу поднело је инвеститор „Bechtel Enka UK Limited Ogranak Beograd“, ул. Ресавска бр.23, 11000 Београд.

Уз захтев достављено је Идејно решење број 10-00/2024 из јуна 2024. године, израђено од стране Студија „АЛЕКСИЋ“, ул. Сутјеска бр. 11 Б, Ниш, главни пројектант Милан Алексић, дипл.инж.арх., бр. лиценце: 300 М560 14 .

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на изградњи привременог објекта, асфалтне базе „Милочај 1“, на катастарским парцелама наведеним у тачки 1. подтачка 1) овог Решења, К.О. Милочај, Град Краљево, на изградњи Моравског коридора, на км 82+500. Комплекс ће се састојати из следећих компоненти: асфалтне базе, објекта портирнице и вагарске кућице, објекта канцеларије и контејнер за возаче, камионске ваге, интерне саобраћајнице унутар комплекса. Није предвиђено прикључивање предметног привременог објекта на водоводну и канализациону мрежу

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. При томе се имало у виду да се предметна катастарска парцела не налазе унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити су у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018-други закон), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате–Прељина („Службени гласник РС“, бр. 10/2020);

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 560,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 590-13 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Горан Дрмановић, магистар права

Goran

Drmanović

Digitally signed by

Goran Drmanović

Date: 2024.07.19

14:26:53 +02'00'

по Одлуци в.д. директора

02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године



Завод за заштиту споменика културе Краљево

36000 Краљево, Цара Лазара 24, ПИБ 100239951, матични број 07101104

тел. 036 331 866, e-mail: zzzskv@gmail.com

жироски рачун: 840-69664-74, 840-69668-62

Број: 825/2

Датум: 11.07.2024.

МАЧ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА

И ИНФРАСТРУКТУРЕ

БРОЈ: ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-12/2024

Поступајући по вашем захтеву број: ROP-MSGI-19929-LOC-1-HPAP-12/2024, који је заведен у овом Заводу под бројем 825/1 од 03.07.2024. године, а односи се на издавање локацијских услова за изградњу привременог објекта – асфалтне базе “МИЛОЧАЈ 1”, на кп. бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај и деловима парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 КО Милочај, Краљево, Завод за заштиту споменика културе Краљево, као територијално надлежна установа и као ималац јавних овлашћења у оквиру обједињене процедуре, сходно одредбама Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр.72/2009, 81/2009-исправка, др. закон, 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, 52/2021 и 62/2023) обавештава вас следеће:

- Изласком на терен утврђено је да су парцеле које су обухваћене пројектом у потпуности насуте, што је онемогућило површинску перспекцију терена. Увидом у документацију која се чува у Заводу за заштиту споменика културе у Краљеву не постоје подаци у којима је наведено постојање археолошког локалитета на наведеним парцелама.
- Уколико се предвиђа укопавање у оригинални слој земишта на парцелама обухваћеним пројектом неопходно је обезбедити археолошко праћење радова како би се утврдило евентуално постојање археолошких слојева на овом простору.
- Уколико се наиђе на археолошки локалитет или предмете извођач радова је дужан да без одлагања обустави радове и обавести надлежну установу заштите и очувања културног наслеђа (Завод у Краљеву) и предузме мере да се налаз не уништи и да се сачува на месту и положају у коме је откривен. Завод обавестити писаним путем у току истог дана на доступе мејлове.
- На основу увида извршеног на терену Завод ће прописати додатне мере заштите, које могу подразумевати скидање тампона и извођење заштитних археолошких истраживања.

Напомињемо да сви земљани радови на територији Републике Србије подлежу одредбама Закона о културном наслеђу чланови 30 и 31, а у вези са члановима 109 и 110 Закона о културним добрима:

- претходна заштита археолошких локалитета (евидентираних и неевидентираних) односно археолошког подручја је трајна.
- ако се у току земљаних радова наиђе на археолошки локалитет или предмете извођач радова је дужан да без одлагања обустави радове и обавести надлежну установу заштите и очувања културног наслеђа (Завод у Краљеву) и предузме мере да се налаз не уништи и да се сачува на месту и положају у коме је откривен. Завод обавестити писаним путем у току истог дана на доступе мејлове.



Завод за заштиту споменика културе Краљево

36000 Краљево, Цара Лазара 24, ПИБ 100239951, матични број 07101104

тел. 036 331 866, e-mail: zzskv@gmail.com





жиро рачун: 840-69664-74, 840-69668-62

- уколико постоји опасност оштећења Завод може привремено обуставити радове док се на основу закона не утврди да ли откривена непокретност има својства културног добра. На основу ситуације Завод може издати додатне мере заштите налазишта и налаза.
- инвеститор је дужан да обезбеди средства за надзор, праћење, истраживање, чување, публикавање и излагање добра које ужива претходну заштиту, које се открије приликом земљаних радова, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.
- уколико се приликом археолошких истраживања наиђе на грађевинске остатке од интереса за Републику Србију, надлежни Завод ће у договору са Републичким заводом и надлежним Министарством културе израдити мере техничке заштите откривених остатака.
- надзор над прописаним мерама врши Завод у Краљевоу као територијално надлежна служба заштите. Завод може обуставити радове уколико се утврди да се не изводе у складу са издатим условима.

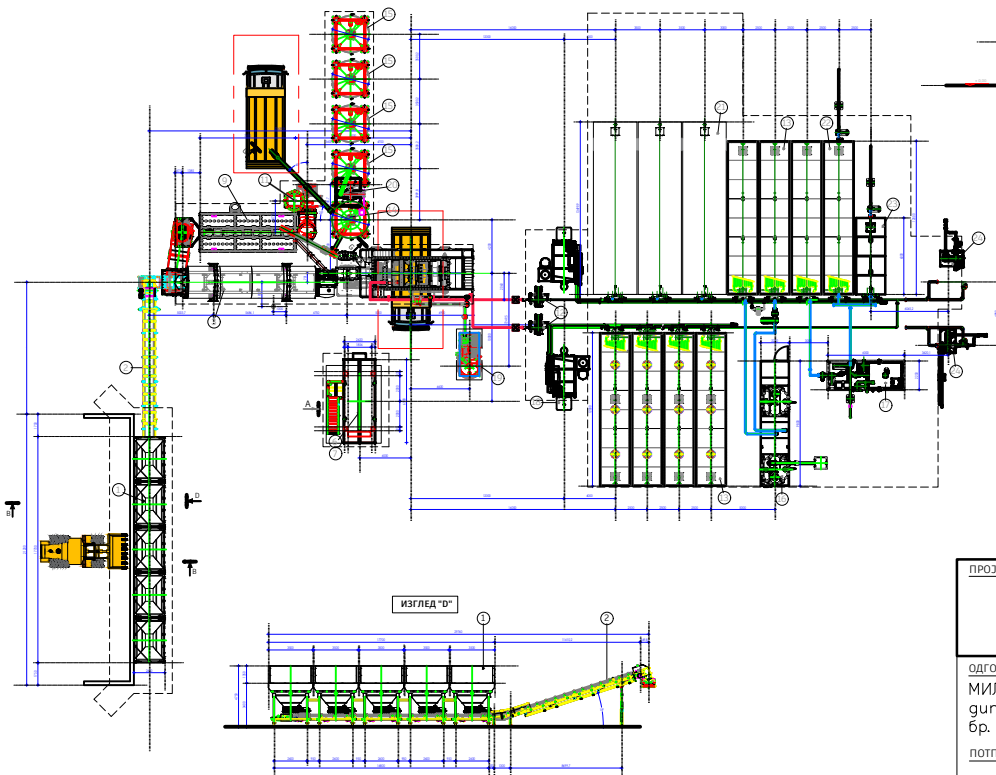
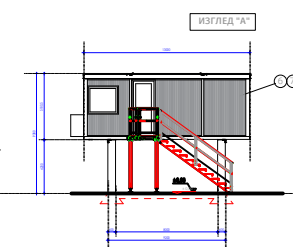
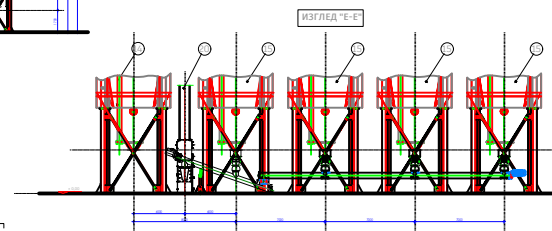
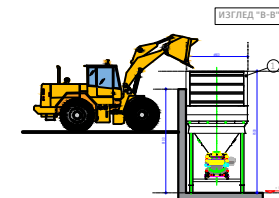
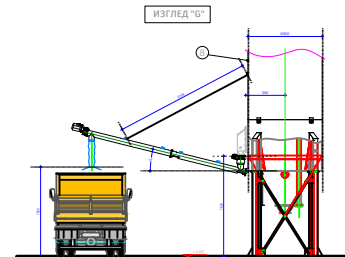
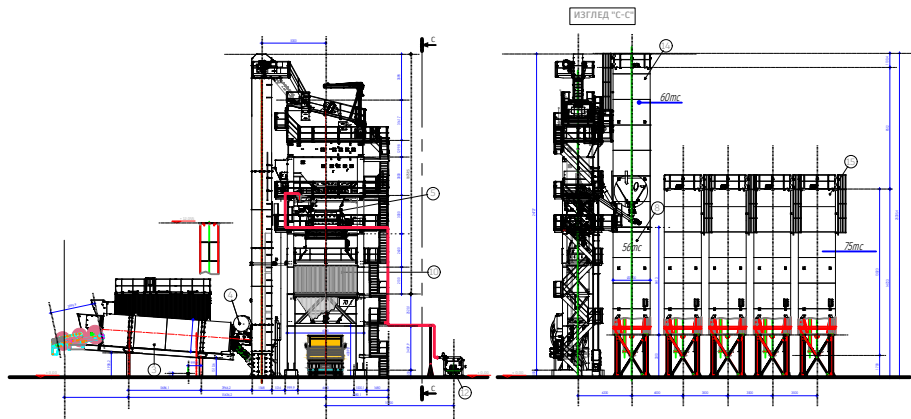
С поштовањем,

директор Завода
мр Катарина Грујовић Брковић



 ЕКСПРОПРИЈАЦИЈА
 ГРАНИЦА КОМПЛЕКСА "МИЛОЧАЈ 1"
 УЛАЗ/ИЗЛАЗ
 ПРИСТУПНИ ПУТ - НИЖЕ ДЕО ПРОЈЕКТА

[illegible]



ТАБЕЛАРИ ПРИКАЗ			
Р.бр	Назив	ком.	технич
1	Помор агрегат	1	
2	Транспортна трака агрегата	1	
3	Цилиндри сушња 02500	1	
4	Група вентилатора и горелника	1	
5	Силои за минерале АМХ 2/4	1	
6	Управљачка кабана	1	
7	Вакуумски компресор	1	
8	Покретни ситови 50тс	1	
9	Вентилатори вријета АВА 3002	1	
10	Силои за готов производ 70т	1	
11	Дилектор	1	
12	Помпе	2	
13	Резервоари батумена 50тс	7	
14	Силои за минерале 60тс	1	
15	Силои за минерале 75тс	4	
16	ЕМВ постројење	1	
17	Постројење за евакуацију	1	
18	Горела термалног уља	1	
19	Минерални прах за путовање	1	
20	Резервоари за батумен	3	
21	Резервоар за евакуацију 50тс	1	
22	Резервоар за евакуацију 20тс	1	
23	Помпа за утовар	2	
24	Укупно	42	

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА: Студио АЛЕКСИЋ Нш улица Сутјеска бр.11 Б моб.060/0-44-33-54 mail: aleksicstudio@gmail.com PIB 109602678; мат.бр. 6429773 Шифра делатности 7111 Рајучи: 200 - 3105630101002 - 31		ИНВЕСТИТОР: BESHTEL ENKA UK LIMITED Огранак Београд ул. Ресавска бр.23 Врачар, Београд	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ: МИЛАН АЛЕКСИЋ дипл. инж. арх. бр. лиценце 300 N560 14 ПОТПИС:		О— ГЛАВНА СВЕСКА	
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:		ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ: ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ АСФАЛТНА БАЗА "МИЛОЧАЈ 1" на к.п.бр. 2524, 2526, 2527/1, 2528/1, 2528/2, 2533, 2534, 2537/1, 2537/2 К.О. Милочај делови парцела 2527/2, 2529/2, 2538, 2539/1, 2539/2, 2541/1, 2542/1, 2542/2 К.О. Милочај	
		ПРЕДМЕТ: АСФАЛТНА БАЗА	
ДАТУМ: фебруар 2025.		РАЗМЕРА: 1:250	ЛИСТ бр. 0.7

1. Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије
2. Неслагање између овог и било ког документа из уговора мора бити пријављено одговорном пројектанту
3. Овај цртеж и све информације у њему заштићене су ауторским правима и власништво су пројектанта