

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

Zavodni broj i datum:
83/09-2023.
08.09.2023.

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 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.
- Lokacija projekta:
Katastarske parcele 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6,
3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970,
3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981,
3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987,
3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 K.O. Bogdanje,
opština Trstenik.

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

Sneža Aleksov



Nosioc projekta:
„BECHTEL ENKA UK LIMITED“
Ogranak Beograd

1. *[Signature]*
2. *[Signature]*

Bechtel Enka UK Limited
Ogranak Beograd
Resavska 23, Belgrade, Serbia

SADRŽAJ

UVOD	29
METODOLOGIJA	29
ZAKONSKA REGULATIVA.....	32
1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	35
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA	36
2.3. Prikaz pedoloških, geomorf., geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena	44
2.3.1 Pedološke karakteristike terena.....	44
2.3.2. Geološke, morfološke i geomorfološke karakteristike terena	45
2.3.3 Hidrogeološke karakteristike terena	46
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	50
2.6. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije.....	51
2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža	53
2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara.....	53
2.9. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti	54
2.10. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture.....	54
3. OPIS 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.....	60
3.2.1. Opis planiranih građevinskih radova	60
3.2.2. Opis objekta.....	61
3.2.3. Planirani proizvodni proces ili aktivnosti i njihove tehnološke i druge karakteristike	71
3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.	73
3.4. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za rad postrojenja	74
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.;.....	81
3.5.1. U toku izvođenja radova na realizaciji projekta	81

3.5.2. U toku redovnog rada projekta	82
3.5.2.1. Emisija zagađujućih materija u vazduh	82
3.5.2.2. Ispuštanje voda	82
3.5.2.3. Otpadne materije	83
3.5.2.4. Emisija buke i vibracija	84
3.6. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija;.....	85
3.6.1. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih voda	85
3.6.2. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih gasova	99
3.6.3. Prikaz tehnologije tretiranja svih vrsta čvrstog otpada.....	99
3.6.4. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja.....	101
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO SA OBRAZLOŽENJEM GLAVNIH RAZLOGA ZA IZBOR ODREĐENOG REŠENJA I UTICAJIMA NA ŽIVOTNU SREDINU U POGLEDU IZBORA SADRŽI	102
4.1. Lokacija ili trasa	102
4.2. Proizvodni procesi ili tehnologija	102
4.3. Metode rada.....	102
4.4. Planove lokacija i nacрте projekata	102
4.5. Vrstu i izbor materijala	102
4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta	102
4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja.....	103
4.8. Datum početka i završetka izvođenja.....	103
4.9. Obim proizvodnje	103
4.10. Kontrola zagađenja.....	103
4.11. Uređenje odlaganja otpada.....	103
4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva	103
4.13. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom.....	103
4.14. Obuka	104
4.15. Monitoring.....	104
4.16. Planove za vanredne prilike	104
4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe.....	104
5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)	105
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU OBUHVATA KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI PRIKAZ MOGUĆIH PROMENA U ŽIVOTNOJ SREDINI ZA VREME IZVOĐENJA PROJEKTA, REDOVNOG RADA I ZA SLUČAJ UDESA, KAO I PROCENU DA LI SU PROMENE PRIVREMENOG ILI TRAJNOG KARAKTERA	125
6.1. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja projekta	125

6.1.1. Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja	125
6.1.2. Uticaj na zdravlje stanovništva.....	128
6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike	129
6.1.4. Uticaj na ekosistem	129
6.1.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva	129
6.1.6. Uticaj na namenu i korišćenja površina	129
6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	130
6.1.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline	131
6.1.9. Pejzažne karakteristike područja.....	131
6.1.10. Akcidentne situacije tokom građenja.....	131
6.2. Mogući uticaji tokom rada projekta	131
6.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja	132
6.2.2. Uticaj na zdravlje stanovništva.....	136
6.2.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike	136
6.2.4. Uticaj na ekosistem	136
6.2.5. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva	137
6.2.6. Uticaj na namenu i korišćenja površina	137
6.2.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	137
6.2.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline	137
6.2.9. Pejzažne karakteristike područja.....	137
6.2.10. Uticaj na životnu sredinu u slučaju udesa	137
7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	139
8. PRIKAZ OPASNIH MATERIJALNA, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA, MERA PREVENCIJA, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORNOSTI ZA UDES, KAO I MERA OTKLANJANJA POSLEDICA UDESA, ODNOSNO SANACIJE	144
8.1. Postupak sanacije iscurelih tečnih materijala	147
9. OPIS MERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE I OTKLANJANJE SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	149
9.1. Mere u toku izgradnje objekata	149
9.2. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje.....	150
9.3. Mere u toku rada projekta	151
9.4. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa	154
9.5. Planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)	154
9.5. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu...	162
9.6. Mere postupanja u slučaju prestanka rada Projekta	163

10. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	165
10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu	165
10.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu	165
10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara	166
11. NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ PODATAKA	171
12. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI	203
13. PRILOZI:	204

Na osnovu člana 19, Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 135/04 i 36/09), Sneža Aleksov, preduzetnik, za **Centar za inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje „EKO ING“ Željuša** donosi

R E Š E N J E

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 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, 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. 135/04 i 36/09) i podzakonskim aktima iz ove oblasti.

U Dimitrovgradu
02.09.2023.

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

Sneža Aleksov, preduzetnik



5000201348890

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 пословним писмима и другим документима



CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE

EKO ING

Sneža Aleksov Pr, 18325 Željuša, ul. Moše Pijade 5,

mat. br: 66555577, PIB 113071483, tel: 064/2752-111

Tekući račun: 330-6300100037 RBA

email: aleksovsneza@gmail.com ; ekoing18325@gmail.com

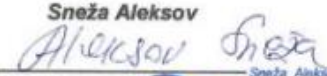
**POTVRDA O KVALIFIKACIJI
ZA IZRADU STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Sneža Aleksov, diplomirani inženjer zaštite životne sredine, rođena 16.11.1975.godine u Dimitrovgradu, kvalifikovana je za izradu studije o proceni uticaja na životnu sredinu, ispunjava uslov iz člana 19, Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04 i 36/09), ima visoku stručnu spremu (stepen stručne spreml VII-1) odgovarajućeg smeru i najmanje pet godina rada u struci, odnosno na izradi studija.

U prilogu:

- Fotokopija diplome o stečenom visokom obrazovanju
- Referenc lista izrađenih studija o proceni uticaja na životnu sredinu
- Uverenje o položenom stručnom ispitu iz oblasti zaštite od požara
- Certifikat internog proveravača ISO 14001 sistema upravljanja zaštitom životne sredine
- Licenca za izradu procene rizika od katastrofa i plana zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama
- Uverenje o položenom ispitu za savetnika za hemikalije

U Dimitrovgradu
10.02.2023.

Sneža Aleksov

Sneža Aleksov pr
CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I
TEHNIČKO SAVETOVANJE
 **EKO ING**
Željuša

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА
РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

ДИПЛОМА

ОСТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

ДЛЕКСОВ (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 оствареним успехом 7,17 (седам
17/100) у износу студија и оценом 10 (десет) на дипломском испиту.

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

**ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Редни број из евиденције о издајим дипломима 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 2007-2023 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 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.
- Posедуje licencu i izadila je preko 15 Procena rizika katastrofa i Plana zaštite i spasavanja
- Poseduje kvalifikacije za savetnika za hemikalije

Spisak studija u kojima je učestvovala Sneža Aleksov, dipl.inž.zzs. 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	Vrankska Banja, Južnomoravskih brigada	Decembar, 2008
18.	"FILIP" DOO "izgradnja silosa za skladištenje žitarica i sušare sapratačim 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" Piro	Piro, 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, Ančki, 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" Piro	Piro, Svetozara Markovića bb	Februar, 2011.
34.	"LUČA GRUPA" DOO "SAKUPLJANJE, TRANSPORT, TRETMAN, PRIVREMENO SKLADIŠTENJE I PROMET INERTNOG NEOPASNOG- METALNOG OTPADA",	Smederevska Palanka, Neznano 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 NABIO-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 "IZGRANJA 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, Neznano Junaka bb	2014
51.	BIOGOR Fabrika hemijskih proizvoda "BIOGOR"	Piro, Sukovo	2014
52.	"MAGMONT PELLETS" doo Piro, Proizvodnja peleta	Piro, 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 ZA PRERADU I SKLADIŠTENJE VOĆA“	Aleksinac, Petra Zeca bb, katastarska parcela broj 2770/8 KO Aleksinac varoš	2018
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 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
62.	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I INŽENJERING „MING“ DOO BEOGRAD (ZEMUN), PROIZVODNO POSLOVNI OBJEKAT I TRAFOSTANICA MB TS“	Merošina, KP 105 KO Brest	jul, 2023



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



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

Снежа Рома Алексов

(име, име једног родитеља, презиме)

1611975738216

(јединствени матични број грађана ЈМБГ)

16.11.1975. године Димитровград

(датум и место рођења)

Број лиценце

00402

У Београду 03.10.2019.

(датум издавања лиценце)

М.П.

МИНИСТАР

др Небојша Стефановић

(име и презиме)

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ



У В Е Р Е Њ Е

О ПОЛОЖЕНОМ ИСПИТУ
ЗА

САВЕТНИКА ЗА ХЕМИКАЛИЈЕ

СНЕЖА (РОМА) АЛЕКСОВ

Факултет заштите на раду Ниш,
рођена у Димитровграду, ЈМБГ 1611975738216

ЗАВРШИЛА ОБУКУ и ПОЛОЖИЛИЛА дана 16.01.2018. године 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.

Уверење се издаје на основу члана 36. Закона о хемикалијама („Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 92/11., 93/12 и 25/15), 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, бр. 13/11, 28/11 и 47/12) и Одобрења Министарства пољопривреде и заштите животне средине за вршење обуке и провере знања за саветника за хемикалије бр.153-01-00008/2015-19 од 23. јула 2015. године. Уверење почиње да важи од 01.02.2018.

Ово уверење важи шест (6) година.

Број: 87/2018
У Нишу 01.02.2018. године

Председник испитне комисије
Ред. проф. др Виолета Митић



Декан
Ред. проф. др Иван Манчев



CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE

EKO ING

Sneža Aleksov Pr, 18325 Željuša, ul. Moše Pijade 5,

mat. br: 66555577, PIB 113071483, tel: 064/2752-111

Tekući račun: 330-6300100037 RBA

email: aleksovsneza@gmail.com ; ekoling18325@gmail.com

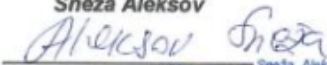
**POTVRDA O KVALIFIKACIJI
ZA IZRADU STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Zoran Đurović, diplomirani inženjer elektrotehnike, JMBG 0508972730053, kvalifikovan je za izradu studije o proceni uticaja na životnu sredinu, ispunjava uslov iz člana 19, Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04 i 36/09), ima visoku stručnu spremu (stepen stručne sprema VII-1) i licencu odgovornog projektanta.

U prilogu:

- Licenca odgovornog projektanta broj licence 350 H550 09

U Dimitrovgradu
10.02.2023.

Sneža Aleksov

Sneža Aleksov pr
CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I
TEHNIČKO SAVETOVANJE

Željuša



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

Dr Dragoslav Šumarač
Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/2023-11423
Београд, 23.05.2023. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије
("СГ РС", бр. 36/19) а на лични захтев члана Коморе,
Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Зоран М. Ђуровић, дипл. инж. ел.
лиценца број

350 H550 09

за

**одговорног пројектанта електроенергетских инсталација ниског и
средњег напона**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио
обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 04.06.2024.
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске
коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М.
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.



CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE

EKO ING

Sneža Aleksov Pr, 18325 Željuša, ul. Moše Pijade 5,
mat. br: 66555577, PIB 113071483, tel: 064/2752-111

Tekući račun: 330-6300100037 RBA

email: aleksovsneza@gmail.com ; ekoing18325@gmail.com

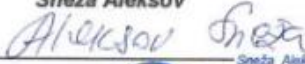
**POTVRDA O KVALIFIKACIJI
ZA IZRADU STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Đorđe Stošić, diplomirani inženjer zaštite od požara rođen 18.06.1981. godine u Lebanu, kvalifikovan je za izradu studije o proceni uticaja na životnu sredinu, ispunjava uslov iz člana 19, Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04 i 36/09), ima visoku stručnu spremu (stepen stručne spreme VII-1) odgovarajućeg smera i najmanje pet godina rada u struci.

U prilogu:

- Fotokopija diplome o stečenom visokom obrazovanju
- Uverenje o položenom stručnom ispitu iz oblasti zaštite od požara

U Dimitrovgradu
10.02.2023.

Sneža Aleksov

Sneža Aleksov pr
CENTAR ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I
TEHNIČKO SAVETOVANJE
 **EKO ING**
Željuša

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Стошић (Милутин) 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 општим успехом 6,91 (иесити 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 Марин



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 podložan 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 PONOVNUPOTREBU 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.

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

PONOVNO 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;

UVOD

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu izrađuje se na osnovu čl. 36 Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. gl. RS", br. 135/04, 36/09, 36/09 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/11 - odluka US i 14/16), a u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS", br. 135/04 i 36/09) 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 privremene baze postrojenja za IZGRADNJU 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, 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, broj 353-02-04592/2022-03 od 11.07.2023. izdatim od Ministarstva zaštite životne sredine.

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:

1. **Informacija o lokaciji** 350-02-01860/2022-07 od 27.09.2022.
2. **Lokacijski uslovi** Broj 350-02-01860/2022-07 od 24.10.2022. godine izdate od Ministarstva građevinarstva, Saobraćaja i infrastrukture.
3. **„Elektro distribucija Srbije“** d.o.o. Beograd, Ogranak Elektro distribucija Kruševac, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-1/2022 od 04.10.2022. godine;
4. **Elektromreža Srbije“** a.d. Beograd, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-4/2022 od 19.07.2022. godine;
5. **JP „Srbijagas“ Novi Sad**, Centrala, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-7/2022 od 01.08.2022. godine;
6. **Zavoda za zaštitu prirode** Srbije, Beograd, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-8/2022 od 03.08.2022. godine;
7. **JKSP „Komstan“, Trstenik**, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-6/2022 od 22.07.2022. godine;
8. **Telekom Srbija a.d.**, IJ Kruševac, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-2/2022 od 30.09.2022. godine;
9. **Ministarstva unutrašnjih poslova**, Sektora za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Kruševcu, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-3/2022 od 05.10.2022. godine;
10. **Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede**, Republičke direkcije za vode, Beograd, Vodni uslovi broj 325-05-1/140/2022-07 od 11.10.2022.
11. **RHMZ** broj 922-1-202/2022 od 30. septembra 2022.
12. **JVP „Srbija vode“** Mišljenje broj 9225/1 od 07.10.2022.

13. **Ministarstvo zaštite životne sredine** „Agencija za zaštitu životne sredine”
Mišljenje Broj: 325-05-1/377/2022-02 Datum: 04.10.2022. godina
14. **Republički geodetski zavod** Odeljenje za katastar vodova broj: 956-306-14672/2022 Datum: 11.07.2022. godine, Kraljevo
15. **Zavoda za zaštitu spomenika kulture**, Kraljevo, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-10/2022 od 01.08.2022. godine;

Pri izradi studije za PRIVREMENI OBJEKAT BETONSKA BAZA i POSTROJENJE ZA SEPARACIJU I PRANJE AGREGATA “BOGDANJE” sa pratećim sadržajima, na kp.br. K.O. Bogdanje, Trstenik, na izgradnji Moravskog koridora, na km 47+500 korišćena je sledeća dokumentacija:

- **Glavna sveska IDR Idejno rešenje**, Projektant: VIA ING Niš, Odgovorno lice: Direktor Đorđe Radisavljević, dipl.inž.građ.
- **Projekat arhitekture** IDP – Idejni projekat, Projektant: Studio ALEKSIĆ Niš Niš, Odgovorno lice projektanta: Milan Aleksić
- **Projekat konstrukcije** IDP Idejni projekat, Projektant: Studio ALEKSIĆ Niš Niš, Odgovorno lice projektanta: Milan Aleksić
- **Projekat saobraćajnica** Idejni projekat – IDP, Проектант: VIA ING Ниш, Одговорно лице: Директор Ђорђе Радисављевић, дипл.инж.грађ.
- **Projekat hidrotehničkih instalacija**, Projektant: Studio ALEKSIĆ Niš Niš, Odgovorno lice projektanta: Milan Aleksić
- **Projekat elektroenergetskih instalacija** IDP – Idejni projekat Projektant: Studio ALEKSIĆ Niš Niš, Odgovorno lice projektanta: Milan Aleksić
- **Projekat mašinskih instalacija** IDP – Idejni projekat
- 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)
- Plan razvoja opštine Trstenik 2021-2027
(https://www.trstenik.rs/images/stories/files/ler/Plan_razvoja/plana_razvoja_trstenik_2021_2027.pdf)

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 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS " br. 135/04 i 36/09)
- 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. gl. RS " br. 88/2011, 104/2016 i 95/2018)
- Zakon o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – US, 24/11, 121/12, 42/13 – US, 50/13 – US, 98/13 – US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon, 9/20 i 52/21) i
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 62/2023)

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)
- 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. gl. RS br. 92/10)

- 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)
- 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)
- Odluka o sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju, donešena na sednici skupštine opštine Dimitrovgrad broj 06-1072017-17/17-11 od 01.11.2017. godine
- 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 prioriternih i prioriternih 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).
- 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
Predstavnik obrađivača studije	Sneža Aleksov tel. 064/2752-111 email: aleksovsneza@gmail.com

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

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

Projekat 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 je privremenog karaktera, namenjena 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 ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021 i 62/2023).

Privremena baza je projektovana u zoni poljoprivrednog zemljišta, u ataru naselja Bogdanje van vodnog zemljište reke Zapadne Morave

Lokacija na kojoj je planiran kompleks "Bogdanje" nalazi se je na teritoriji opštine Trstenik severno od buduće planirane trase Moravskog koridora, na lokaciji kp. br. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 K.O. Bogdanje, Trstenik, na izgradnji Moravskog koridora, na km 47+500.

Betonska baza je smeštena u severozapadnom delu kompleksa, sa istočne strane je separacija kamenog granulata u vlasništvu nosioca projekta, sa južne strane je skladišni prostor namenjen skladištenju armature i betonskih elemenata takođe u vlasništvu nosioca projekta. Sa zapadne strane postrojenja za proizvodnju betona je površina formirana od strane investitora - nosioca projekta pre izrade predmetnog projekta (nije predmet projekta). Severno od katastarskih parcela koje čine kompleks betonske baze je poljoprivredno zemljište.

Investitor je izgradio i privremenu saobraćajnicu za prilaz pozajmištu (zemlje), a koja dalje vodi ka samom gradilištu autoputa, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji privremenih objekata - betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata.

Najbliži vodotok je reka Zapadna Morava koja protiče na oko 300 m zapadno od ganice kompleksa.

Južno od kompleksa na oko 1,3 km je Aerodrom „Trstenik“.

Stambeni objekti u okruženju lokacije projekta su:

- severno od lokacije na udaljenosti od oko 800 m, pripadaju naselju Bogdanje
- južno od lokacije projekta na oko 1,2 km, pripadaju naselju Trstenik

- istočno od lokacije na oko 1,9 km nalaze se stambeni objekti koji pripadaju naselju Medveđa

Opština, zdravstvene ustanove, policijska stanica, dom kulture, sportski centar, ostale obrazovne ustanove, mesna zajednica i drugi javni objekti nalaze se na udaljenosti većoj od 2 km od razmatranog kompleksa.



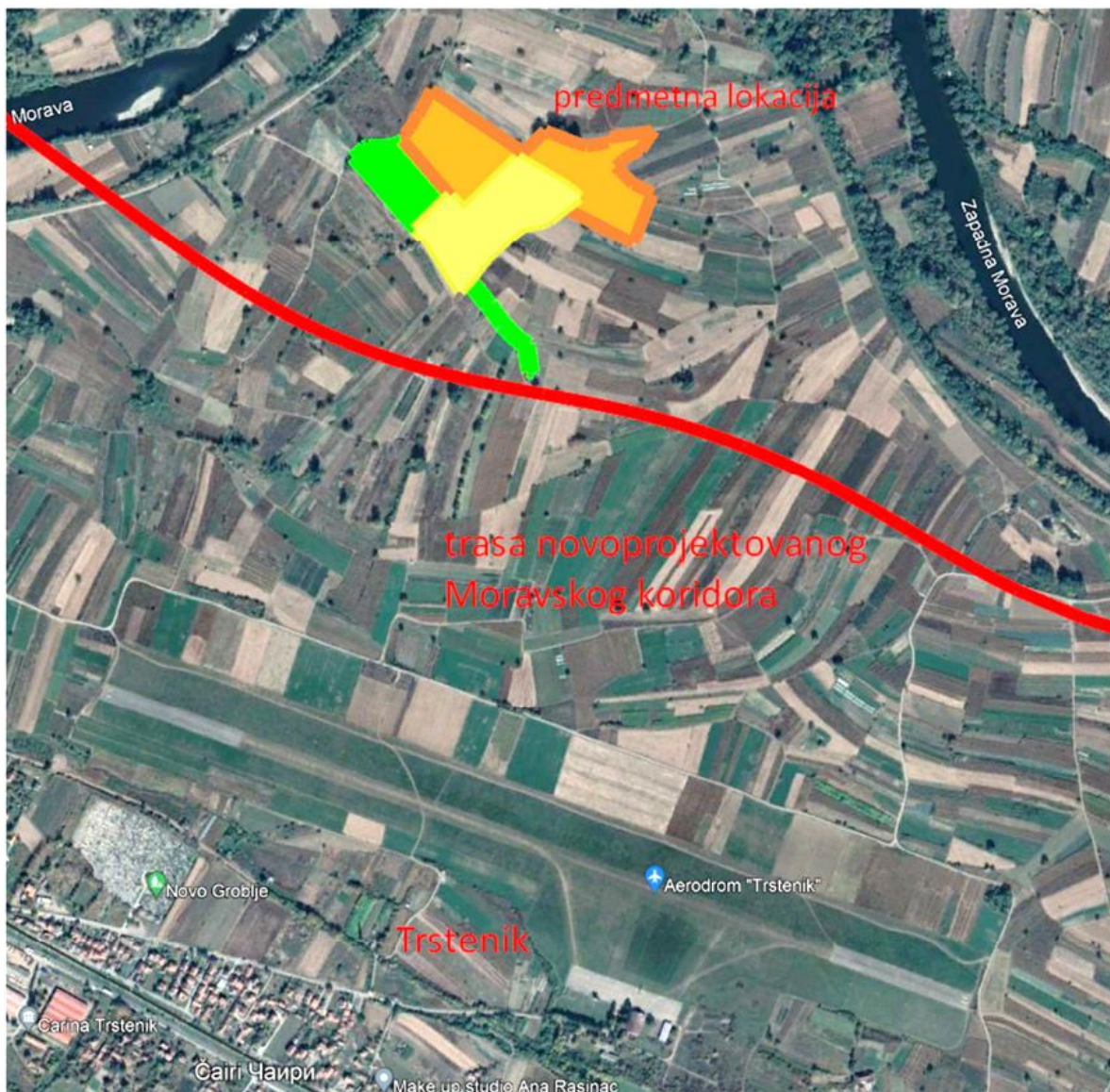
Slika 1. Prikaz mikrolokacije projekta

[illegible][illegible][illegible]

Makrolokacijski gledano projekat je u Centralnoj Srbiji u Rasinskom okrugu, lokacija pripada teritorijalno opštini Trstenik.



Slika 3. Prikaz makrolokacije projekta



Slika 4. Prikaz lokacije projekta u odnosu na trasu Moravskog koridora

Makrolokacijski posmatrano projekat se nalazi u u najjužnijem delu Šumadije, pripada Rasinskom okrugu.

Opština Trstenik je geografski smeštena u centralnoj Srbiji, odnosno zapadnom delu Kruševačke i krajnjem jugoistočnom delu Kraljevačke kotline. U centralnom delu ovog područja nalazi se plodna kotlina reke Zapadne Morave, u čijoj se dolini razvila većina naselja opštine.

Opština je oivičena Gledićkim planinama i planinom Goč. Oko 70% površine opštine čine brdsko-planinski predeli. Nadmorska visina opštine varira između 160 i 992 metara.

Opština Trstenik se prostire na površini od 448 km². Administrativni centar opštine je Trstenik, a opština uz gradsko naselje obuhvata i 50 seoskih naselja. Na tom prostoru živi približno 39.000 stanovnika. Klima je umereno-kontinentalna, a prosečna gustina naseljenosti je 87 st/km². Kroz grad i opštinu prolazi 21. meridijan, linija koja Trstenik simbolički spaja sa svetom u prostoru i vremenu čime je Trstenik geografski, istorijski i kulturni deo Evrope. Opština se graniči sa gradom Kraljevom na zapadu, opštinama

Vrnjačka Banja na jugozapadu i Aleksandrovac na jugu i jugoistoku, gradom Kruševcom na istoku, i opštinama Rekovac na severu i Varvarin na severoistoku.

Trstenik je po svojoj regionalnoj pripadnosti vezan za dolinu Zapadne Morave. Državni put Ib reda broj 23 Paraćin – Stalać – Kraljevo - Čačak, kao i državni put IIa reda broj 187 (Kruševac - Kraljevo) i državni put IIa reda broj 189 (Trstenik – Rekovac - Kragujevac), predstavljaju okosnicu vangradske putne i gradske ulične mreže Trstenika. Preko ovih saobraćajnica, Trstenik ostvaruje saobraćajnu vezu povezujući ovo područje sa Moravskom magistralom na istoku i Ibarskom magistralom na zapadu. Osnovu budućeg razvoja putne mreže Trstenika čini započeta izgradnja Moravskog koridora koji se poklapa sa pravcem evropskog puta E-761, odnosno Državnog put Ib reda broj 23. Dužina ovog koridora na teritoriji opštine Trstenik iznosi 17,6 km i na teritoriju opštine iz pravca Kruševca ulazi na područje naseljenog mesta Selište, prelazi kroz teritoriju naseljenih mesta Velika Drenova, Medveđa, Bogdanje, Trstenik (Grabovac) i izlazi sa teritorije opštine Trstenik kroz naseljeno mesto Osaonica. U obuhvatu plana Moravskog koridora se na teritoriji opštine Trstenik nalazi i jedna petlja, „Trstenik“ koja će u buduću značajno unaprediti povezanost opštine sa drugim putnim pravcima i u čijoj je neposrednoj blizini planirana izgradnja industrijske zone.

2.2. Potrebna površina

Projekat "PRIVREMENI OBJEKAT BETONSKA BAZA i POSTROJENJE ZA SEPARACIJU I PRANJE AGREGATA "BOGDANJE" sa pratećim sadržajima" na lokaciji kat. parc. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 K.O. Bogdanje, Trstenik, na izgradnji Moravskog koridora, na km 47+500 zauzima površinu površinu 15.625,00 m².

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU:

Dimenzije objekta:	Ukupna BRGP nadzemno: 8.380,72 m ²
	Ukupna BRUTO izgrađena površina: 1.673,42 m ² - objekti 580,30 m ² - parking prostor 3.210,00 m ² - interne saobraćajnice
	Ukupna NETO površina: 93,74 m ² - objekti kontejnerskog tipa
	Površina prizemlja: 1.673.42 m ² - objekti
	Površina zemljišta pod objektom/zauzetost: 8.380,72 m ²
	Spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža): 1 - Pr (prizemlje)
	Visina objekta (venac): Venac 2,77 m laboratorije i kancelarije, vagarska kućica i portirnica
	Spratna visina: 2
	broj parking mesta: 9 - za mikse 5 - za kamione 3 - za mehanizaciju
Tip objekta:	privremena građevinska postrojenja za izgradnju autoputa
Kategorija objekta:	G
Vrsta radova:	Nova gradnja/ privremeni objekat
učešće u ukupnoj površini objekta (%):	klasifikaciona oznaka:
96%	Betonska baza i Postrojenje drobilice/ pranja/separacije - 230102
2%	rezervoari i cisterne - 125211
2%	Silos i agregati za cement i druge suve agregate - 125213
Naziv prostornog, odnosno urbanističkog plana:	Prostorni plan područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate–Preljina "Službeni glasnik RS", broj 10 od 6. februara 2020.)
Mesto:	Bogdanje, Opština Trstenik
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	kp.br. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 K.O. Bogdanje, opština Trstenik
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prelaze priključci za infrastrukturu:	-

Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	Napomena: Priključenje objekta će biti izvršeno na postojeću privremenu gradilišnu saobraćajnicu
PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU :	
Priključak na elektroenergetsku mrežu:	Ne priključuje se. Postrojenje se napaja sa dva agregata snage 350 kVA i jednim snage 33 kVA
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 rezervoara za prikupljanje otpadnih voda.
Priključak na telekomunikacionu mrežu:	Ne priključuje se.

Tabela 1.

Projekat će se biti realizovan u skladu sa uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

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

2.3.1 Pedološke karakteristike terena

Oblast Trstenika pripada širem peripanonskom području gde basenske strukture duboko zalaze (kao "levak") među izdignute dinaridsko-karpato-balkanidske planinske oblasti (intramontanski baseni). Na području Dinarida to su baseni u domenu Srpsko-makedonske mase trsteničko-kruševački rovovi.

U srednjim i donjim delovima Južne i Zapadne Morave i njihovih pritoka u nižim delovima Rasine, Ibra, Nišave, Toplice i dr. formiran je niz terasa izgrađenih od šljunkova, ilovača, peskova, crvenice i lesoidnih sedimenata (deluvijalne i povodanjske gline i glinovito-alevritične stene).

Terasni nivo (25-35 m) dobro je izražen i u srednjem i donjem delu Zapadno-Moravskog sliva (naročito Čačansko-Kraljevački i Kruševački basen). Litološki sastav terase markiran je pravilno vertikalnom sukcesijom tvorevina korita (šljunkovito-peskoviti sedimenti) i naslaga povodnja (alevritični sedimenti). Na više mesta povlatu terase čine supeskovi i sugline. Starost terase je najverovatnije riška.

Na lokalnom jasno su izdvojene sledeće vrste zemljišta: koluvijalno (koluvijum), humusno-silikatno zemljište (ranker), smonica (vertisol), eutrično smeđe zemljište (eutrični kimbisok-gajnjača), lesivirano-ilimerizovano zemljište (luvisol), pseudoglej (podzol), fluvijalno ili aluvijalno zemljište (fluvisol) i fluvijalno livadsko zemljište (humofluvisol).

Koluvijalna zemljišta vezana su za proces erozije i akumulaciju zemljišta u nižim delovima potoka i rečica na granici između brdskog i ravničarskog dela područja, pa se zato ne odlukuje većom prostornošću i koncentracijom. Koluvijum predstavlja potencijalno plodno zemljište na kome se može uspešno organizovati poljoprivredna proizvodnja na manjem prostoru u granicama reljefnih depresija i uz mestimično prisustvo visokih površinskih voda.

Humusno-silikatno zemljište (ranker) veoma je rasprostranjeno na šumskom području, s obzirom da se formiralo na strmim i nepristupačnim terenima. Zato ono ne predstavlja potencijal za poljoprivrednu proizvodnju. Zauzima pretežno severne i severo-istočne padine Mojsinjskih planina.

Smonica (vertisol) je zemljište crne boje, spada u potencijalno vrlo plodna zemljišta, koje zbog teškog mehaničkog sastava zahtevaju pravovremenu obradu i primenu određenih meliorativnih mera. Smonica je koncentrisana samo u podbrđu severo-zapadno od Lipovca (područje naselja Šumice-Pakašnička šuma).

Gajnjača (eutrični kombisol) se nalazi pretežno na starim rečnim i tercijarnim terasama kao i na suvljim i ocednim terenima. Po svojim potencijalima spada u veoma plodna zemljišta, čiji se nedostaci mogu odstraniti primenom agromeliorativnih mera. Pod gajnjačom se nalaze veći kompleksi poljoprivrednog zemljišta, na području naselja Makrešane, Dedina i severno od naselja Kapidžija.

Lesivirano, ili merizovano zemljište (luvisol) zauzima brežuljkaste terena i često predstavlja prelaz ka slabo izraženom pseudogleju. Prirodna plodnost ovih zemljišta je različita, najbolja je na glinama i ilovačama, a najslabija na peskovima i na šljunkovima. Prinosi koji se postižu na ovim zemljištima su različiti i zavise od primene agrotehničkih mera i vrsti zasada. Ovo zemljište se nalazi u jugozapadnom delu na uzvisini iznad naselja Lazarice i Pakašnice.

Pseudoglej (podzol) pripada tipu hidromorfnih zemljišta. Pseudoglej je direktno vezan u većoj meri za klimatske uslove i najčešće se obrazuje u zonama sa znatnim padavinama. Na području Kruševca evidentiran je obronični pseudoglej, a značajni kompleksi formirani su iznad naselja Begovo Brdo i istočno od Parunovca (Rosulje, Jasikovac).

Fluvijativna ili aluvijalna zemljišta (fluvisol) pripadaju grupi hidromorfnih, nerazvijenih zemljišta, koja se formiraju na plavnim rečnim terasama. Širina rečnih terasa se kreće od nekoliko desetina metara do nekoliko kilometara, što zavisi od reljefnih uslova i veličine reke. Proizvodne karakteristike fluvijala izuzimajući peskovito-šljunkovite nanose, veoma su povoljne i zavise od režima plavljenja i nivoa podzemnih voda, a rasprostranjen je u dolinama reka Rasine, Zapadne Morave i Pepeljuše.

Fluvijalno livadsko zemljište (humofluvisol) - zavisno od konkretnih uslova i lokaliteta, a najviše od podzemnih voda, manje je rasprostranjenosti u Košijskom polju i moguća je odgovarajuća poljoprivredna proizvodnja.

Osnovni tipovi zemljišta na teritoriji Trstenika mogu se prema najnovijim istraživanjima svrstati u sledeće kategorije: plodna, srednje i slabo plodna i neplodna zemljišta.

2.3.2. Geološke, morfološke i geomorfološke karakteristike terena

Značajan deo opštine Trstenik pripada brdsko-planinskom području.

Teritorija opštine Trstenik obuhvata zapadni deo dna i oboda kruševačke kotline i oblasti trsteničke suteske između kruševačke i kraljevačke kotline, a u okviru Zapadnomoravske doline. Današnji reljef je rezultat uzajamnih delovanja tektonskih i erozivnih procesa. Tektonski procesi su stvarali osnovne makro oblike reljefa-planine i kotline, koje su pak, erozivni procesi oblikovali stvarajući abrazioni i fluviudenudacioni mikroreljef.

Prema geološkoj građi, morfološkim karakteristikama i pedološkom sastavu tla, u opštini Trstenik se izdvajaju tri jasno izražene morfološke celine: planinska oblast, oblast neogenih kosa i pobrđa i neposredna dolina Zapadne Morave. Planinsku oblast čine južni ogranci Gledičkih planina sa najvišim vrhom Samar od 922 m n.v i krajnji severoistočni obronci Goča sa najvišim vrhom Mali vrah od 992 m n.v. Planinska oblast obuhvata oko 14,2% ukupne teritorije opštine. Predeo neogenih kosa i pobrđa zauzima 62,3% teritorije dok je 23,5% površine neposredna dolina Zapadne Morave.

Planinski deo teritorije opštine obuhvata južne ogranke Gledičkih planina i krajnje severoistočne obronke Goča, koji se uzajamno sučeljavaju na zapadnom delu čineći trsteničku klisuru, odnosno, sutesku. Severni i južni deo planinske oblasti su skoro istih nadmorskih visina: u Gledičkim planinama ona dostiže do 922 m (vrh Samar), a na Goču do 992 m (Mali vrh). Oblast se karakteriše prostranim zaravnima na razvođima između slivova i duboko usečenim rečnim dolinama. Gledičke planine su izgrađene od gornjokretacejskih flišnih stena: konglomerata, laporca, peščara i krečnjaka u kojima je usečen sliv Ljubostinjske reke. Ova reka i njene pritoke odlikuju se duboko usečenim dolinama (300–400 m), strmih i na više mesta ogolidenih strana.

U pedološkom pogledu severna oblast je predstavljena skeletoidnim zemljištem, sa uskom trakom aluvijalnog zemljišta duž Ljubostinjske reke.

Južni deo planinske oblasti obuhvata severoistočne padine Goča i poklapa se sa slivovima Popinske reke i Osaoničkog potoka. Geološki sastav je ovde nešto složeniji jer pored fliša, ima i partija škriljaca, serpentina i gabra. Reljef južnog dela planinske oblasti je znatno slabije diseciran i sa blažim nagibima. U pedološkom pogledu južna oblast je predstavljena skeletoidnim zemljištem, sa nešto aluvijalnog zemljišta duž Popinske reke,

a mestimično ima opodzoljene gajnjače i deluvijuma. Oblast neogenih kosa i pobrđa zahvata jugozapadni deo dna i oboda kruševačke kotline. Niži delovi, do 300 m n.v., izgrađeni su od neogenih konglomerata, peščara, peskova i gline, i čine centralnu jezersku ravan. Nizom rečnih tokova ona je raščlanjena u više prostranih kosa. Viši delovi pobrđa su izgrađeni od serpentina i kristalastih škriljaca, pa je diseciranost reljefa nešto jača. Pedološki pokrivač na nižem pobrđu čine smonica, gajnjača i opodzoljena gajnjača, dok je na višem skeletoidno zemljište. Dolina Zapadne Morave je duga oko 20 km u opštini Trstenik. Njen najuži deo je u trsteničkoj sutesci, gde su joj i strane najstrmije, a dalje nizvodno dolina se širi i strane joj postaju sve blažih nagiba. Prostrana aluvijalna ravan, široka 1–3 km, stvorena je nanosima Zapadne Morave i njenih brojnih pritoka koje pri ušćima formiraju prostrane plavine. U dolinskim stranama usečena je serija prostranih rečnih terasa od 6, 7, 11 i 14 m, a iznad ovih su više terase od 40 i 92 m. Pedološki sastav čine aluvijalna zemljišta i aluvijalne smonice.

Od značaja su i kontakti vodopropustivih i vododrživih stena, naročito na Goču, jer se za iste vezuje pojava izvora. Ukoliko su kontakti tektonski predisponirani, uslovljavaju pojavu termomineralnih izvora, koji su karakteristični za čitav ovaj kraj.

Za savremeni razvitak reljefa značajna je pojava erozije tla, prisutna u slivovima svih pritoka Zapadne Morave, a koja je povezana sa bujičarskim režimom tih tokova.

Najugroženija su područja slivova Ljubostinjske i Popinske reke. Prema do sada izvršenim istraživanjima, neki delovi opštine odlikuju se rudnim bogatstvom, a pojava pojedinih ruda, npr. platine, vezana je samo za ovaj deo Srbije. Na potezu od Veluća do Rudenice prisutna je pojava ruda magnezita, hromita i debelog sloja okera. Manji kristalići platine, kao i srebra i zrna zlata prisutni su u nanosima Srebrenice, Pajsačke i Omašničke reke. Ove rudne pojave nemaju ekonomskog značaja.

Opština Trstenik raspolaže brojnim ali, nažalost, u najvećem broju slučajeva nedovoljno iskorišćenim potencijalima.

Najvažniji prirodni resursi opštine su svakako:

Poljoprivredno zemljište koje zauzima oko 63 % teritorije opštine;

Bogati vodni potencijal - sve reke i potoci u opštini pripadaju slivu Zapadne Morave koja protiče kroz opštinu u dužini od 20 km;

Rudna bogatstva - prema do sada izvršenim istraživanjima, neki delovi opštine odlikuju se rudnim bogatstvom, a pojava pojedinih ruda, npr. platine, vezana je samo za ovaj deo Srbije.

Na potezu od Veluća do Rudenice prisutna je pojava ruda magnezita, hromita i debelog sloja okera;

Bogatstvo lovnom divljači i brojna lovišta.

2.3.3 Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrografski podaci:

Najbliži vodotok: Zapadna Morava protiče na oko 300 m zapadno od granice kompleksa.

Sliv: Morava

Vodno područje: Morava

Vodno telo: ZMOR_1, ZMOR_2

Najveći deo teritorije Trsteničke opštine bogat je površinskim vodama među kojima dominira Zapadna Morava i njen sliv. Zapadna Morava nastaje spajanjem Goljijske Moravice i Đetinje nedaleko od Požege. Dužina toka joj je 202 km, a zajedno sa Goljijskom Moravicom 308 km. Protiče kroz kompozitnu dolinu, koja se sastoji od četiri kotline, jedne

veće klisure i tri suteske. Ima uporednički pravac toka, saobraćajno je veoma prohodna, a kotline plodne i gusto naseljene. Ima 85 pritoka i od njih je većina malih tokova koji preko leta presušuju. Najveće pritoke su Ibar, Gruža i Rasina. Zahvata sliv površine 15469 km² i u Veliku Moravu unosi 128 m³/s vode, pa je po tome treća po veličina reka centralne Srbije.

Površinske vode

Opština Trstenik odlikuje se normalnom hidrografijom, koju čine podzemne vode, izvori i rečni tokovi. Najzačajniji hidrografski objekat je Zapadna Morava, ali pored nje sve veći značaj dobija i izvor mineralne vode u Veluću.

Zapadna Morava protiče teritorijom opštine Trstenik u dužini od 21 km i ima obeležja ravničarske reke, koja krivuda preko široke aluvijalne ravni, stvarajući pri tom brojne meandre i ade. Kako je zemljište u kome je usečeno njeno korito izmenjeno radom rečne erozije, to je ona često puta menjala svoje korito.

Hidrološki podaci na reci osmatraju se i mere na nekoliko profila pravilno raspoređenih od njenog početka do sastava sa Južnom Moravom. Za opštinu Trstenik značajne su hidrološke stanice Jasika na koti 138,56 m, u neposrednoj blizini Kruševca i hidro loška stanica Trstenik na koti 160,63 m. Obe stanice postoje od 1940. godine, s tim što je način osmatranja vodostaja u Trsteniku letva, a u Jasici limniograf.

Godišnji tok vodostanja je pravilan, sa maksimalnim vodostajem u aprilu i minimalnim u avgustu. Najveći proticaji zabeleženi su krajem zime i u proleće, najčešće u aprilu, dok je minimum karakterističan za letnje mesece (avgust).

Velike vode uslovljene su obilnim padavinama, kao i otapanjem snega, pa često izazivaju poplave i nanose štetu usevima. Kao rezultat suše sa minimalnim padavinama nastaju male vode koje često ne zadovoljavaju ni osnovni biološki minimum. Apsolutno najviši vodostaj je bio 14.05.1965. godine (460 cm), izmeren u Trsteniku, koji je prevazišao sve maksimalne vodostaje drugih godina i po računu verovatnoće se smatra da se on pojavi prosečno jednom u 100 godina. Apsolutni minimalni vodostaj iznosio je -64 cm i izmeren je 03.08.1962. godine. Zapadna Morava se karakteriše visokim stepenom zagađenosti – nizvod no od Ibra, Morava je uvek u III klasi, sa mnogo fenola, naftnih mrlja i katrana.

Podzemne vode

Podzemne vode predstavljene su uglavnom freatskom izdani koja se, zavisno od geološkog sastava i reljefa, javlja na različitim dubinama. U aluvijalnoj ravni i nižim delovima doline Zapadne Morave nivo freatske izdani leži na dubini od 3–6 m. Mestimično se podzemne vode javljaju i na znatno manjoj dubini. U višim brdovitim i planinskim delovima opštine, podzemne vode se javljaju na dubini od 6–30 m, zavisno od lokalnih uslova. Godišnje kole banje nivoa izdani u proseku iznosi 1 m. Pored freatske izdani koja služi stanovništvu kao bunarska voda za piće, utvrđeno je i postojanje arteške izdani, koja se javljaju u više vodonosnih horizonata. Brojni izvori javljaju se na dodiru aluvijalne ravni i odseka niske terase, zatim u škriljcima, a duž lokalnih raseda (Veluće) javljaju se i mineralni izvori kisele vode. Procenjeno je da ukupne rezerve podzemne vode na godišnjem nivou za sliv Zapadne Morave iznose oko 25 m³/s, što je 1/3 od ukupno potrebnih godišnjih rezervi za vodosnabdevanje stanovništva Srbije i Crne Gore. Za vodosnabdevanje stanovništva Trstenika i prigradskih naselja koriste se podzemne vode iz priobalja reke Zapadna Morava i priobalja Ljubostinjske reke. Trstenik danas raspolaže sa tri izvorišta podzemnih voda: Zvezdan (70–100 l/s),

Staro korito – i faza (50–100 l/s) i Prnjavor (40–80 l/s). Hidrografsku mrežu trsteničke opštine čini deo toka Zapadne Morave u dužini od 21 km, koji pravcem zapad-istok preseca opštinu, kao i 11 većih bijućnih vodotoka, pritoka Zapadne Morave, koje presecaju opštinu u pravcu sever-jug, odnosno, jug-sever. Od levih pritoka najznačajnija je Ljubostinjska reka (površina sliva 79 km²). Među desnim pritokama ističu se Crnišavska (63 km²), Popinska (58 km²) i Stopanjska reka (56 km²) sa pritokom Srebrenicom. Osnovna karakteristika ovih reka je neujednačen hidrološki režim sa znatnim i naglim kolebanjem proticaja. Bogate su vodom, ali u letnjem periodu povremeno presušuju. Sve vode u opštini su tako raspoređene da nema bezvodnih terena. Međutim sve navedene reke imaju bujični karakter tako da u vreme obilnih kiša dolazi do izlivanja i nanošenja šteta poljoprivrednim površinama.

Mineralne vode

Izvori mineralne vode, poznatiji kao Velučki kiseljak, se javljaju na obalama Pasjačke reke, desne pritoke Zapadne Morave i granične reke između sela Veluća i Tobolca. Glavni arteški izvor je visoko iznad aluvijalne ravni Pasjačke reke, a drugi takav izvor kod zadružnog doma sela Tobolac. Fabrika eksportne eksploatacije ugljenokisele vode i bušotinski izvori su na ataru Tobolca. Međutim, kako je selo Veluće poznatije zbog srednjovekovnog manastira, to je kiseljak šire poznat pod nazivom Velučki kiseljak.

Te su vode pod velikim pritiskom apsorbirale ugljendioksid, čije je poreklo iz dubljih delova zemljine kore. Bliže površini, pritisak se smanjuje, dolazi do oslobađanja gasova, koji se kreću u vidu mehurića prema površini terena, potiskujući na taj način vodu.

Voda Velučki kiseljak je bez boje i mirisa, blago nakiselog ukusa (zbog sadržaja CO₂), pH-vrednosti 6,7–7 i ukupne mineralizacije 1,7049 g/l. Temperatura joj iznosi 10° C. Voda se eksploatiše sa dva izvora, odnosno, dve bušotine, čija je izdašnost 35 l/s i 6 l/s. Prema dosadašnjim analizama, vode Veluća pripadaju hidro-karbo-natno-magnezijumsko-alkalnim mineralnim vodama. Lekovite komponente mikroelemenata su: kalijum, mangan, fluor i fosfor, kao i blago povećani sadržaji litijuma, rubidijuma, cezijuma, stroncijuma, barijuma, joda, bakra i kobalta. Na osnovu hemijskog sastava može se utvrditi da voda spada u „lake“ mineralne vode sa širokom primenom u svakodnevnom životu. Visok sadržaj magnezijuma (338 mg/l) u obliku magnezijum-hidrokarbonata, lako rastvorljivog u vodi, omogućava laku i brzu resorpciju ovog minerala i daje ovoj vodi izuzetan kvalitet. To nije slučaj sa drugim vodama, koje pored visokog sadržaja magnezijuma sadrže i veliku količinu natrijuma i magnezijuma u obliku magnezijum sulfata (MgSO₄). U ovoj vodi se prirodno već nalazi 2% CO₂ što joj daje mogućnost flaširanja u gaziranom i negaziranom obliku. Mineralna voda emituje 8,20 emana/l, pa spada među vode sa blago povećanom radioaktivnošću.

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 prevazilaženja 10% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 475 godina na području opštine Trstenik seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VIII stepena po skali EMS-98).

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prevazilaženja 5% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 975 godina na području opštine Trstenik 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 prevazilaženja 10% u 10 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 95 godina na području opštine Trstenik seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VII stepena po skali EMS-98).

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

Vodosnabdevanje. Ukupna dužina vodovodne mreže u opštini Trstenik je oko 128 kilometara, priključeno je 5.748 domaćinstava a vodovodnom mrežom je obuhvaćeno oko 48% stanovništva.

Ukupna godišnja potrošnja vode je 922.149 m³, od čega je potrošnja domaćinstava 755.805 m³, a privrede 236.344. Organizovano snabdevanje vodom za piće vrši se kroz sistem vodosnabdevanja kojim upravlja JKSP „Komstan“ Trstenik i koji obuhvata: tri izvorišta („Staro korito“, „Prnjavor“ i „Počkovina“), 5 pumpnih stanica („Zvezdan“, „Sirova voda“, „Jug“, „Prnjavor“ i „Počkovina“), buster stanice („Most“, „Grabovac“, „Čairi“, „Bajin potok“, „Leva reka“ i „Stražba“), sabirne rezervoare izvorišta „Zvezdan“ i „Prnjavor“, rezervoara „Grabovac“, „Prnjavor II“, „Čairi“ i „Lopaš“, kao i magistralne cevovode i distributivnu mrežu.

Trstenik i prigradska naseljena mesta (Čairi, Osaonica, Grabovac, Prnjavor i Beljici) snabdevaju se pijaćom vodom sa izvorišta „Staro korito“ i „Prnjavor“. Izvorište „Staro korito“ locirano je neposredno uz gradski deo u aluvionu reke Zapadne Morave i predstavlja glavni izvor vodosnabdevanja Trstenika i prigradskih naselja. Projektovana količina vode koja se može obezbediti sa izvorišta „Staro korito“ je 70 – 100 l/s, dok je maksimalna zabeležena proizvodnja oko 80 l/s. Izvorište „Prnjavor“ se nalazi u aluvionu Ljubostinjske reke, udaljeno oko 5 km od Trstenika. Prosečna godišnja eksploatacija vode sa izvorišta „Prnjavor“ je od 30 – 40 l/s, a do sada maksimalno eksploatisana količina iznosila je 62 l/s.

Naseljena mesta Stopanja, Stari Trstenik i Bresno Polje vodom se snabdevaju sa izvorišta „Čelije“ kojim upravlja JKP „Vodovod“ Kruševac, dok distributivnu mrežu pomenutih naseljenih mesta održava JKSP „Komstan“ Trstenik. Naseljena mesta Počkovina, Donji i Gornji Ribnik, Kamenjača i Lopaš snabdevaju se vodom (sanitarno-tehnička voda) sa izvorišta u Počkovini.

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

Klimatske prilike opštine Trstenik karakteriše umereno-kontinentalna klima, ali se zbog usmerenosti reljefa ka severoistoku i istoku osećaju uticaji i istočnokontinentalne klime, koji su sve više ublaženi ukoliko se dolazi bliže Gledičkim planinama i ograncima Goča.

U zavisnosti od nadmorske visine, klimatski varijeteti umerene klime se kreću od tipične ume-

reno-kontinentalne u ravničarskom delu, do subplaninske iznad 800 m n.v., sa lepo izraženim godišnjim dobima i postepenim prelazima između njih. Za proučavanje klime od značaja su sledeći klimatski elementi: temperatura vazduha, vlažnost vazduha, oblačnost, padavine, vazdušni pritisak i vetrovi. Temperatura vazduha je jedan od najznačajnijih klimatskih elemenata. Na osnovu višegodišnjeg merenja temperature vazduha u okruženju može se izneti jedna opšta karakteristika: topla leta sa dugom insolacijom produženom na prvu polovinu jeseni i blaga zima bez jakih vetrova i malom dužinom trajanja snežnog pokrivača. Negativne srednje mesečne temperature u toku zime javljaju se u januaru. Od zimskih i prolećnih ka letnjim mesecima temperatura vazduha se brzo povećava. Najviše vrednosti dostiže u julu i avgustu, koji su zajedno sa junom, najtopliji deo godine. Tokom jesenjih meseci temperatura opada, ali je jesen toplija od proleća. Vegetacioni period traje duže od 8 meseci, mada je stvarna dužina vegetacionog perioda skraćena pojavom mraza i slane. Prvi hladni dani počinju u oktobru, a kasniji mrazovi mogu da se jave i početkom maja meseca. Srednja godišnja temperature za čitav Rasinski okrug iznosi 11°C i to za pobrđe 9,6°C, a za planinski deo 6°C. Prosečna godišnja temperatura u opštini Trstenik je oko 11,3°C. Prosečna godišnja temperature vazduha izmerena u okviru lovišta „Dubička reka“ (čija se teritorija poklapa sa teritorijom opštine Trstenik) iznosi 10,8°C, sa apsolutnim maksimumom od +40°C i minimumom –19°C.

Primetan je opšti porast temperature za poslednjih pet godina. Vlažnost vazduha je različita u pojedinim delovima, tako da se u Rasinskom okrugu, na primer, kreće od 66% do 83%. Zbog vegetacije i nadmorske visine veća je u planinskom delu, nego u dolini, nad slobodnim površinama i u gradovima.

Leto je godišnje doba sa najmanjom relativnom vlažnošću i najsuvljim mesecom avgustom. Zimski period je vlažniji i prelazi 80%.

Zbog izvora, reka i vegetacije, relativna vlažnost vazduha na teritoriji Goča i Vrnjačke Banje je veća nego nad slobodnim površinama i gradovima (Trstenik, Kraljevo, Kruševac) i iznosi oko 80%. Srednja godišnja relativna vlažnost na Goču iznosi 78,6% i odgovara umerenokontinentalnom klimatu. U šumskom delu opštine Trstenik relativna godišnja vlažnost vazduha je nešto manja i iznosi 78,2%, a za V, VI, VII i VIII mesec 73,3%.

Oblačnost se poklapa sa relativnom vlažnošću vazduha i količinom padavina, pa je shodno tome veća zimi nego leti. Srednja godišnja oblačnost u trsteničkoj opštini iznosi 5,5 dok je npr. na Goču 5,7, a u Vrnjačkoj Banji 5,6. Najvedrije je leto i tada je oblačnost manja od 4. Proleće je oblačnije, a samim tim i hladnije i kišovitije od jeseni. Zimi je oblačnost najveća, mada ima kraćih perioda sa malom oblačnošću. U pogledu padavina Trstenik sa okolinom pripada kontinentalnom pluviometrijskom režimu, sa maksimumom u proleće i minimumom u leto. Prosečna godišnja količina padavina kreće se oko 700 mm. Godišnja suma padavina u šumskom delu opštine za 2008. godinu iznosila je 928,4 mm, sa maksimumom u maju (117,6 mm). U lovištu „Dubička reka“ prosečna godišnja količina padavina za 2008. iznosila je 650 mm. U dolini Zapadne Morave količina padavina kreće

se između 600 mm i 800 mm, s tim što količina padavina na približnoj nadmorskoj visini opada od zapada ka istoku. Tokom zimskih meseci padavine se izlučuju u vidu snega, čiji pokrivač u Trsteniku ima prosečnu dužinu trajanja oko 20 dana. U lovištu „Dubička reka“ broj snežnih dana iznosi 30–40, a debljina snežnog pokrivača 25 cm. Na većim nadmorskim visinama u planinskom delu opštine čestina snežnih padavina je veća i u toku godine zastupljena sa oko 50 dana. Debljina snežnog pokrivača najveća je u januaru i iznosi oko 30 cm. Vazdušni pritisak se menja obrnuto proporcionalno sa temperaturom vazduha: sa povišenjem temperature, vazdušni pritisak opada. Takođe, pritisak se smanjuje sa povećanjem nadmorske visine. Kao posledica različitog vazdušnog pritiska nastaje horizontalno strujanje vazduha – vetar. U okolini Trstenika najveću čestinu tokom cele godine ima severozapadni vetar gornjak, koji je dominantan. Posle njega dolaze severoistočni i istočni vetar lokalnog karaktera. Hladna košava duva u jesen, zimi i u rano proleće i više se oseća u zapadnom delu opštine prema Kraljevu. Severac je najčešći zimi, uslovljen prodorima hladnih vazdušnih masa i donosi snežne padavine. Vetrovi iz ostalih pravaca ređe se javljaju. Broj vetrovitih dana je dosta pravilno raspoređen. Njihov maksimum se javlja u jesenjem i zimskom periodu godine, a minimum tokom letnjih meseci. Jačina se tokom godine znatno koleba, s tim što su jesenji i zimski vetrovi jači od letnjih. Od posebnog značaja je vetar osvežavajućih karakteristika i poludnevne periode, koji od zalaska do izlaska sunca duva sa Goča i oseća se u zapadnom delu opštine. Najbolje je izražen u letnjim mesecima i ne dozvoljava čestu pojavu tropskih noći. U toku leta i sa Kopaonika, Jastrepca i ostalih planina, iznad kojih je vazduh relativno hladniji, duvaju lokalni vetrovi prema kruševačkoj kotlini i rečnim dolinama gde je vazduh topliji. Zimi sa ovih planina struji vazduh prema kotlini i u toku najhladnijih dana dno kotline ispuni hladnim vazduhom, kao težim, dok je kotlinski obod topliji.

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 izgradnja 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, ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

Flora

Na razvitak vegetacije uticali su mnogi činioci, a pre svega raznovrsni oblici reljefa, dubina i razvijenost zemljišta, klimatske, mikroklimatske prilike i naročito antropogeni uticaji.

Šumska vegetacija zavisi od vertikalnog rasprostranjenja šumskih asocijacija. Za šume trsteničke opštine karakteristično je da se uglavnom ne javljaju u čistim sastojinama. Izdvajaju se sledeći kompleksi šuma:

- Kompleks kserotermofilnih sladunovo-cerovih i drugih tipova šuma;
- Kompleks kseromezofilnih kit-njakovih i grabovih tipova šuma;
- Kompleks mezofilnih bukovih i bukovo-četinarskih tipova šuma.

Postoje dve gazdinske jedinice društvenih šuma koje se nalaze na teritoriji opštine Trstenik:

Gazdinska jedinica „Trsteničke Šume“ deo je planinskog masiva Goč koji pripada Rodopskom planinskom masivu. Geološka podloga ovog planinskog masiva sastavljena je mahom od kristalastih skriljaca. Pored ovih stena javljaju se mestimično: serpentin, krečnjak (Brezovica, Stublica), kvarc i dr.

Floristički sastav se odlikuje velikim bogatstvom lišćarskih vrsta: *Fagus silvatica*-bukva, *Ljuercus petraea*-kitnjak, *Ljuercus cerris*-cer, *Ljuercus farnetto*-sladun, *Carpinus betulus*-grab, *Robinia pseudoacacia*-bagrem, *Populus tremula*-jasika, *Fraxinus ornus*-crni jasen i druge vrste.

Od četinarskih autohtonih vrsta javljaju se *Pinus nigra*-crni bor i *Pinus silvestris*-beli bor a od aloh-tonih *Pseudotsuga taxifolia*-du-glazija, *Larix decidua*-ariš i *Pinus strobus*-borovac.

U spratu žbunja zastupljene su: *Corylus avellana*-leska, *Sambucus nigra*-zova, *Cornus mas*-dren i druge. U prizemnoj flori javljaju se: *Rubus hitrus*, *Aspidium filix mas*, *Assperula odorata* i druge. Gazdinska jedinica „Ljubostinske šume“ se nalazi na levoj obali Zapadne Morave i zahvata južni deo planinskog masiva Gledičkih planina koji pripada Rodopskom planinskom masivu. Geološka podloga ovog planinskog masiva sastavljena je uglavnom od kristalnih skriljaca a na pojedinim mestima na maljim površinama javlja se krečnjak i pešćar.

Floristički sastav se odlikuje raznim lišćarskim i četinarskim vrstama drveća autohtonog i alohtonog porekla. Od lišćarskih vrsta zastupljeni su: *Fagus silvatica*-bukva, *Ljuercus petraea*-kitnjak, *Ljuercus cerris*-cer, *Ljuercus farnetto*-sladun, *Ljuercus pubescens*-medunac, *Carpinus betulus*-grab, *Carpinus orientalis*-grabić, *Robinia pseudoacacia*-bagrem, *Tillia argentea*-srebrenolisna lipa, *Tillia grandifolia*-krupnolisna lipa, *Populus tremula*-jasika, *Fraxinus ornus*-crni jasen.

Od četinarskih vrsta zastupljeni su: *Pinus nigra*-crni bor, *Pinus silvestris*-beli bor, *Picea abies*-smrča, *Pseudotsuga taxifolia*-duglazija, *Larix europea*-ariš. U spratu žbunja zastupljene su: *Corylus avellana*-leska, *Sambucus nigra*-zova, *Cornus mas*-dren, *Crataegus monogina*-beli glog, *Hedera helix*-bršljen. U spratu prizemne flore javljaju se: *Aspidium filix mas*, *Rubus hitrus*, *Salvia glutinosa*, *Festuca drymela*, *Fragaria vesca* i druge. U gazdinskoj jedinici „Trsteničke šume“ najzastupljenije za opštinu Trstenik su sledeće gazdinske klase: izdanačka šuma bukve (*Fagetum moesiaceae submontanum*) koja zauzima 18% od obrasle površine. Druga po zastupljenosti je izdanačka šuma sladuna i cera (*Ljuercetum frainetto-cerris typicum*) koja zauzima 13,1% od obrasle površine. Izdanačka šuma bukve i kitnjaka (*Fagetum moesia-cae submontanum*) je na trećem mestu po zastupljenosti i zauzima 7,9% površine. Od visokih šuma najzastupljenija je visoka šuma bukve sa učešćem u površini od 5,3%.

Kada je u pitanju gazdinska jedinica „Ljubostinske šume“ najzastupljenija je visoka jednodobna šuma bukve (*Fagetum moesiaceae submontanum*) koja zauzima 15,3% od obrasle površine. Druga po zastupljenosti je izdanačka šuma sladuna i cera (*Ljuercetum frainetto-cerris typicum*) koja zauzima 12,3% od obrasle površine. Treća po zastupljenosti je visoka šuma sladuna i cera (*Ljuercetum frainetto-cerris typicum*) sa učešćem u površini od 9,1%. Kod kultura i veštački podignutih sastojina najzastupljenija je veštački podignuta sastojina crnog bora.

Fauna

Dinamika i struktura zoocenoza ovog kraja je raznovrsna. Promene se mogu pratiti po tipu podloge, nadmorskoj visini i drugih činilaca. Teritoriju opštine Trstenik naseljava značajan broj sisara, a najzastupljenije su sledeće vrste:

Manje zastupljene vrste su: tvor (*Mustela putorius*), divlja mačka (*Felis silvestris* Schreb.), šakal (*Canis aureus*), vuk (*Canis lupus*).

Ornitofauna je izuzetno bogata. Najzastupljenije su sledeće vrste: Manje zastupljene vrste su: vrabac pokućar (*Passer domesticus*), čvorak (*Sturnus vulgaris*), jastreb-kokošar (*Accipiter gentilis*), velika senica (*Parus major*), crni kos (*Turdus merula*) i druge.

Kada je u pitanju ihtiofauna, u Zapadnoj Moravi žive: klen, skobalj (*Chondrostoma nasus*), obična mrena, som (*Silurus glanis*), šaran (*Cyprinus caprio*), deverika (*Abramis brama*), ukljeva (*Alburnus alburnus*), a pri ušćima pritoka žive krkuš a i potočna mrena (*Barbus peloponensis*).

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

Pejsaž analiziranog područja lokacije ima odlike ravničarskog predela.

U neposrednom okruženju lokacije nema javnih i ostalih parkovskih površina.

Predeono-pejzažno, lokacija postrojenja je deo ukupne predeone celine pribalne zone reke Zapadne Morave, Prostor pripada ravničarskom terenu, branjenom području uz desnoobalni odbrambeni nasip reke Zapadne Morave uz desnu obalu reke Zapadne Morave u blizini budućeg auto puta.

Predmetni projekat je privremenog karaktera (za period od 3 godine) za potrebe izgradnje auto puta, za vreme postojanja na lokaciji biće uočljiv iz neposrednog okruženja ali obzirom na okolnosti i potrebe postojanja Projekat neće predstavljati trajan uticaj na životnu sredinu sa aspekta predeonih i pejzažnih promena.

2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Prema Uslovima čuvanja, održavanja i korišćenja kulturnog nasleđa na teritoriji grada Trstenik od objekata sakralne arhitekture za kulturna dobra utvrđeni su objekti prikazani u sledećoj tabeli.

Naziv kulturnog dobra na teritoriji opštine Trstenik		Broj upisa	Nadležni zavod	Približna udaljenost SK od lokacije projekta
Spomenici kulture	Manastir Veluč e, Veluč e, O Trstenik	SK 175	Kraljevo	> 11 km
	Manastir Ljubostinja, Prnjavor, O Trstenik	SK 183	Kraljevo	> 3,5 km
	Srednjovekovni grad, Grabovac, O Trstenik	SK 370	Kraljevo	> 4,5 km
	Katića kuća, Trstenik, O Trstenik	SK 485	Kraljevo	> 2,3 km
	Crkva Sv. arhandela Gavrila, Gornji Ribnik, O Trstenik	SK 674	Kraljevo	> 3,5 km

	Kuća Milice Ivanović, Ul. M.Tita, Trstenik, O Trstenik	SK 910	Kraljevo	> 2 km
	Kuća Ljubice Milosavljević, Ul. M.Tita 142, Trstenik, O Trstenik	SK 952	Kraljevo	> 2 km
Arheološka nalazišta	Praistorijsko naselje u Stragarima, O Trstenik	AN 89	Kraljevo	> 6 km
	Lokalitet "Šupljaja", Poljna, O Trstenik	AN 90	Kraljevo	> 4 km

Tabela 2. Prikaz spomenika kulture na teritoriji opštine Trstenik i približna udaljenost od lokacije Projekta

U bližem okruženju lokacije Projekta do 2 km nema zaštićenih kulturnih dobara.

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

Još uvek nisu dostupni podaci o broju stanovnika prema popisu iz 2022. godine

U opštini Trstenik na ukupnoj površini od 448 km², prema popisu iz 2011. godine živi 42.966 stanovnika, od čega 35,57 % živi u Trsteniku, a 64,43 % u 50 seoskih naselja. Administrativni centar opštine je Trstenik u kome živi 15.282 stanovnika. Na osnovu procene Republičkog zavoda za statistiku, u Trsteniku trenutno živi oko 38.401 stanovnik. U naselju Bogdanje prema popisu iz 2011. godine živelo je 292 stanovnika.

U periodu između dva popisa, 2002-2011. godine, broj stanovnika se smanjio za 6.077 stanovnika, odnosno 12,4%, što je jedna od većih negativnih stopa u Republici Srbiji. Uzimajući u razmatranje procenu broja stanovnika, negativan trend je nastavljen i nakon poslednjeg popisa i u tom periodu je broj stanovnika smanjen za oko 4.500 stanovnika. Negativan prirodni priraštaj i migracije stanovništva su doprineli da se broj stanovnika smanji za oko 25% u periodu od tri popisa. Smanjenje broja stanovnika u opštini je dovelo i do smanjenja gustine naseljenosti sa 109 (2002.) na 95,9 (2011.) i na procenjenih 85,72 stanovnika/km² u 2019. godini. Statistički posmatrano, broj stanovnika se konstantno smanjivao u svim naseljenim mestima opštine Trstenik u prethodnom periodu.

Obzirom na karakteristike Projekta i karakteristike lokacije, ne očekuju se značajne promene sa aspekta demografskih kretanja, odnosno ne očekuju se značajne demografske promene na lokaciji, ali i zoni planiranog Projekta.

Uzimajući u obzir sve navedene činjenice sa aspekta demografskih karakteristika, predmetni Projekat predstavlja ekološki prihvatljivo i održivo rešenje, uz poštovanje propisanih uslova i mera zaštite, minimiziranja i sprečavanja potencijalno značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje stanovništva.

Realizacija i redovni rad Projekta neće izazivati raseljavanje, rušenje postojećih objekata niti doseljavanje novog broja stanovnika. To znači da Projekat neće imati uticaja na demografiju neposrednog i šireg okruženja. Realizacija i redovni rad planiranog Projekta neće uticati na promene tradicionalnih navika i vrednosti lokalnog stanovništva.

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

Na osnovu Informacija o lokaciji broj 350-02-01860/2022-07 od 27.09.2022. i Lokacijskih uslova broj 350-02-01860/2022-07 od 24.10.2022. godine izdate za potrebe izrade idejnog projekta, a u skladu sa PPPP Namene infrastrukturnog koridora autoputa

E-761, deonica Pojate-Preljina („Sl. Gl. RS“, br. 10/2020), prikazana je postojeća i planirana namena predmetnog područja:

Postojeća namena površina

Na predmetnoj lokaciji evidentirane su sledeće namene u postojećem stanju:

- poljoprivredno zemljište,
- vodno zemljište,
- šumsko zemljište,
- saobraćajne površine i infrastrukturni koridori
- izgrađeni delovi naselja - pretežno stanovanje,

Planirana namena površina

Planirane površine javnih namena su:

- saobraćajne površine,
- vodno zemljište.

Planirane površine ostalih namena su:

- Poljoprivredno zemljište,
- Izgrađeni delovi naselja

Prostornim planom područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate-Preljina (Sl. glasnik RS“, br. 98/2013) za potrebe funkcionisanja saobraćajnog putnog pravca koji je predmet Prostornog plana, izdvajaju se sledeće zone:

- zemljišni pojas autoputskog koridora rezervisan za potrebe izgradnje i funkcionisanja puta koji je definisan za izgradnju puta i funkcionisanje saobraćaja na njemu. Izgradnja objekata u zemljišnom pojasu podrazumeva objekte puta i objekte u funkciji saobraćaja na njemu, kao i objekte infrastrukturnih sistema koji se ukrštaju ili paralelno vode u koridoru puta. Širina zemljišnog pojasa iznosi oko 70,0 m;
- zaštitni pojas koji je definisan kao zona za obezbeđenje zaštite od štetnog uticaja putnog koridora na okruženje. Izgradnja objekata u zaštitnom pojasu nije dozvoljena osim za objekte koji su u funkciji puta i saobraćaja na njemu. Širina zaštitnog pojasa proizilazi iz zakonske regulative i meri se od zemljišnog pojasa u dužini od 40,0 m; i
- pojas kontrolisane izgradnje koji je u funkciji putnog koridora i njegovog nesmetanog funkcionisanja u prostoru. Izgradnja objekata u ovom pojasu je dozvoljena po selektivnom principu uz izradu odgovarajuće planske dokumentacije. Širina pojasa kontrolisane izgradnje direktno proizilazi iz zakonske regulative i iznosi 40,0 m od zaštitnog pojasa. Područje koje je u funkcionalnoj vezi sa linijskim sistemom određeno je granicom pojasa kontrolisane izgradnje i granicom obuhvata Prostornog plana. Celine i zone posebne namene Celine i zone posebne namene odnose se na saobraćajni koridor i objekte u funkciji autoputa E-761.

Podeljene su na:

- Zonu autoputa
- Zone ukrštanja
- Zone pratećih sadržaja

Vodoprivredna infrastruktura

Opština Trstenik se snabdeva vodom iz sopstvenih izvorišta Zvezdan, Staro korito i Prnjavor. Deo opštine na levoj strani Morave dobija vodu iz regionalnog sistema sa Čelija. U delu Trstenika postoji izgrađena kanalizacija.

Otpadne vode se bez prečišćavanja ispuštaju u Zapadnu Moravu. Rezervisan je plac za izgradnju PPOV.

Vodoprivredna infrastruktura

Namensko i celovito korišćenje, uređenje i zaštita vodnih resursa na celom predmetnom području, podrazumeva višenamenski sistem optimalno usaglašenih potreba i mogućnosti, funkcionalno usklađen sa ostalim korisnicima prostora, a vodeći računa o vodnim sistemima višeg reda koji su utvrđeni Vodoprivrednom osnovom Republike Srbije i Prostornim planom Republike Srbije.

Ostvarivanje toga omogućiće se realizacijom sledećih ciljeva:

- potpunim iskorišćenjem i zaštitom vodnih potencijala reka i zaštitom njihovih slivova;
- izradom katastra izvorišta i vodotoka koji bi sadržavao osnovne podatke o količinama i kvalitetu voda, sa predlogom mera njihove zaštite;
- izradom katastra zagađivača voda, u kome bi zagađivači bili rangirani po toksičnosti i količini ispuštenih otpadnih voda, sa predlogom mera i rokova za izradu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa zahtevanim kvalitetom efluenta na ispustu (zavisno od kategorizacije vodotoka u koji se upušta);
- trajnim rešenjem snabdevanja vodom svih naselja, sa obezbeđenošću seoskih naselja od 95% i opštinskih centara od 97%;
- snabdevanje industrije sa obezbeđenošću od 95% do 97%; s tim da se iz vodovoda može dozvoliti snabdevanje samo onih industrija kojima je neophodna voda najvišeg kvaliteta (proces pripreme hrane, itd.), a ostali industrijski potrošači se upućuju na tehnološku vodu iz vodotoka;
- trajno obezbeđenje kvaliteta svih površinskih i podzemnih voda zadržavanjem svih vodotoka na predmetnom području u I i II klasi kvaliteta;
- prioritarno i maksimalno korišćenje lokalnih izvorišta podzemnih i površinskih voda, nedostajuće količine obezbediti iz integralnih sistema;
- organizovanim rešavanjem sistema kanalizacije, planskom izgradnjom kanizacionih mreža i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) za fekalne i tehnološke otpadne vode;
- uspostavljanjem sistema kontrole kvaliteta i količine ispuštenih otpadnih voda; – regulacijom nereguliranih rečnih tokova, kako bi se sprečila erozija zemljišta, poplave i pojave klizišta uzrokovane bujičnim tokovima;
- kontrolom upotrebe hemijskih sredstava u poljoprivredi;
- zabranom odlaganja opasnih materija.

Na osnovu uslova Elektromreža Srbije“ a.d. Beograd, u neposrednoj blizini predmetnih objekata nema objekata koji su u vlasništvu „Elektromreža Srbije” A.D.

Na osnovu uslova koje je izdala „Elektro distribucija Srbije” d.o.o. Beograd, Ogranak Elektro distribucija Kruševac, na datoj lokaciji ne postoje elektroenergetski objekti koji se ukrštaju ili paralelno vode sa planiranim prostorom za realizaciju proejtkta.

Uvidom u uslova JP „Srbijagas” Novi Sad, konstantovano je da na predmetnoj lokaciji nema izgrađenih i u eksploataciji gasovoda i objekata.

Predmetna lokacija na kojoj se planira postavljanje privremenog objekta - betonska baza

i postrojenje za separaciju i pranje agregata „Bogdanje“ sa pratećim sadržajima ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije. Prema rešenju **Zavoda za zaštitu prirode** Srbije, Beograd.

Zavoda za zaštitu spomenika kulture, Kraljevo, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-10/2022 od 01.08.2022. godine;

Na osnovu tehničkih uslova Telekom Srbija a.d Na predmetnoj lokaciji preduzeće za telekomunikacije „Telekom Srbija“ AD ne poseduje podzemne TK instalacije koje bi bile ugrožene prilikom izgradnje predmetnog privremenog objekta - postrojenje za separaciju i pranje agregata „Bogdanje“.

Uvidom u obaveštenje Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Kruševcu, utvrđeno je da za predmetnu izgradnju nije propisana zakonska obaveza pribavljanja saglasnosti na tehničku dokumentaciju utvrđena čl. 33. i 34. Zakona o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15 i 87/18), pa shodno tome nije propisana ni obaveza pribavljanja uslova u pogledu mera zaštite od požara, shodno čl. 20. st.2. Uredbe o lokacijskim uslovima („Sl. glasnik RS“, br.115/20).

Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode, Beograd, Vodni uslovi broj 325-05-1/140/2022-07 od 11.10.2022.

Prema mišljenju RHMZ planirani radovi nemaju uticaj na vodni režim u pogledu nadležnosti RHMZ.

JVP „Srbija vode“ Mišljenje broj 9225/1 od 07.10.2022.

Ministarstvo zaštite životne sredine „Agencija za zaštitu životne sredine“ Mišljenje Broj: 325-05-1/377/2022-02 Datum: 04.10.2022. godina

Na osnovu UVERENja **Republičkog geodetskog zavoda** Potvrđuje se da saglasno podacima katastra vodova za opštinu Trstenik, na katastarskoj parceli broj: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 K.O. Bogdanje NEMA upisanih/ucrtanih podzemnih niti nadzemnih vodova, što ne predstavlja dokaz da na navedenoj katastarskoj parceli ne postoje vodovi.

Na lokaciji projekta nema instalacija vodovoda i kanalizacije, **JKSP „Komstan“, Trstenik**, kao imalac ovlašćenja za instalacije vodovoda i kanalizacije e pokriva područje naseljenog mesta Bogdanje.

3. OPIS PROJEKTA

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Površina kompleksa, na kome je planirana realizacija projekta, **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, je površine 15.625,00 m², sa planiranom izgradnjom objekata na površini od 8.380,72 m².

Podaci o lokaciji: Predmetna privremena baza postrojenja se planira za potrebe izgradnje autoputa E-761, Pojate – Preljina (Moravski koridor), na km 47+500.

Planirana namena: Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate-Preljina (Sl. glasnik RS", br. 98/2013).

Na osnovu lokacijskih uslova Kategorija objekata je: „Г“ Класификациони бројеви: 230102, 125211 и 125213;

Baza je privremenog karaktera, namenjena je za potrebe izgradnje autoputa. Lokacija na kojoj je planiran kompleks "BOGDANJE" nalazi se severno od buduće planirane trase Moravskog koridora. Kompleks naleže zapadnom stranom na pozajmište materijala koje je Investitor oformio za potrebe izgradnje autoputa. Kako je Investitor u međuvremenu izgradio i privremenu saobraćajnicu za prilaz pozajmištu, a koja dalje vodi ka samom gradilištu autoputa, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji. Ovim je isključena potreba za projektovanjem nove pristupne saobraćajnice za potrebe baze.

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 obostrani zaštitni pojas (80 m) i pojas kontrolisane izgradnje (80m) iznosi oko 245 m.

Izgradnja privremenog objekta – betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata „Bogdanje“ na km.47+500. na kp. br.: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 K.O. Bogdanje, Trstenik, je u skladu sa PPPP Namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate-Preljina („Sl. Glasnik RS“, br. 10/2020).

Projekat će se biti realizovan u skladu sa prethodno pribavljenim lokacijskim uslovima i uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

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 asfaltne baze sa instalacijama, vodovodnom i kalizacijom (tehnološkom, fekalnom i atmosferskom) mrežom, elektro i PTT mrežom.

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 asfaltne baze, vodovodni, kanalizacioni 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 sa betonske baze 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 izvođiće 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.
- 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 baze, 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 asaltne baze, 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 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 betonske baze i postrojenja za separaciju pranje agregata.
- 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

Projektovano je situaciono rešenje na kompleksu površine 15.625,00 m² sa izgrađenim objektima površine 8.380,72 m².

Predviđeno je kompleks ograditi zaštitnom ogradom. Ulaz u kompleks je sa zapadne strane sa pristupne saobraćajnice.

Lokacija na kojoj je planiran kompleks "BOGDANJE" nalazi se severno od buduće planirane

trase Moravskog koridora. Kompleks naleže zapadnom stranom na pozajmište materijala koje

je Investitor oformio za potrebe izgradnje autoputa.

Kako je Investitor u međuvremenu izgradio i privremenu saobraćajnicu za prilaz pozajmištu, a koja dalje vodi ka samom gradilištu autoputa, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji. Ovim je isključena potreba za projektovanjem nove pristupne saobraćajnice za potrebe baze.

Na lokaciji se nalazi prostor za odlaganje materijala, prefabrikovanih elemenata i opreme za gradilišta. U kasnijoj fazi radova Investitor će na pomenutom prostoru oformiti postrojenje za proizvodnju elemenata, prikazan na situacionom planu posebnom šrafurom.

(Nije predmet ovog projekta).

Projektnom dokumentacijom je planirana izgradnja objekata i sadržaja koji će činiti funkcionalnu celinu, odnosno kompleks postrojenja betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata "Bogdanje", što je predmet ovog projekta.

Kompleks sadrži sledeće sadržaje:

- betonsku bazu
- postrojenje za separaciju i pranje agregata
- objekat portirnice i vagarsku kućicu
- kamionsku vagu
- plato za perionicu kamiona i miksera
- objekte kancelarije i laboartorijske sa prostorom za ispitivanje materijala
- toalete
- boksove za smeštaj frakcija
- parking za kamione i mikse
- parking za mehanizaciju
- interne saobraćajnice unutar kompleksa
- zaštitna ograda po obodu celog kompleksa (svih objekata navedenog kompleksa)

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su:

- betonska baza, kapaciteta 105 m³/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata 300 t/h

Postrojenja se postavljaju na period od tri godine. Privremena baza je namenjena za potrebe izvođenja ugovorenih radova koje je BECHTEL ENKA UK Limited, Ogranak Beograd ugovorio na Izgradnji Moravskog koridora.

Objekat portirnice i vagarska kućica

Projekat obuhvata pripremu terena, izradu platoa za postavljanje objekta, postavljanje gotovog objekta kontejnerskog tipa, kao i prateću infrastrukturu (elektroinstalacije i hidrotehničke instalacije).

Gabarit platoa i objekta iznosi: $3.83\text{m} \times 7.45\text{m} = 28.53\text{ m}^2$.

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 2mm. Zid objekta je sendvič panel od mineralne vune 16 cm. Plafon kontejnera je izrađen od sendvič 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 će biti postavljen na betonski plato. Po obodu platoa su temeljne trake širine 30 cm, od betona MB 30 i u vrhu armiranobetonski serklaž 30/30cm. Takođe, ispod delova gde spajaju kontejneri postavljaju se grede dimenzija 30h20 cm. Ploča je od betona MB 30, debljine 30cm.

Ispod ploče i temelja je mršavi beton od 5 cm.

Objekat kancelarije i laboratorije za ispitivanje materijala - BETONSKA BAZA

Projekat obuhvata pripremu terena, izradu platoa za postavljanje objekta, postavljanje gotovog objekta kontejnerskog tipa, kao i prateću infrastrukturu (elektroinstalacije).

Gabarit platoa i objekta iznosi: $13.35\text{m} \times 34.05\text{m} = 454.56\text{ m}^2$.

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 posebn objekat i ima poseban ulaz.

Namena kontejnera je kancelarijski prostor i laboratorije za ispitivanje materijala. Objekat je sastavljen iz 4 kontejnera, kao i jednim zasebnim kontejnerom. Ukupan broj kontejnera je 5. 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 2mm. Zid objekta je sendvič panel od mineralne vune 16 cm. Plafon kontejnera je izrađen od sendvič 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 30cm, od betona MB 30 i u vrhu armiranobetonski serklaž 30/30cm. Takođe, ispod delova gde spajaju kontejneri postavljene su grede dimenzija 30h20 cm. Ploča je od betona MB 30, debljine 30cm.

Ispod ploče i temelja je mršavi beton od 5 cm.

Objekti će biti snabdeveni potrebnim instalacijama: instalacijama vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacijama i instalacijama grejanja.

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

Objekat kancelarije - POSTROJENJE ZA SEPARACIJU I PRANJE AGREGATA BAZA

Projekat obuhvata pripremu terena, izradu platoa za postavljanje objekta, postavljanje gotovog objekta kontejnerskog tipa, kao i prateću infrastrukturu (elektroinstalacije).

Gabarit platoa i objekta iznosi: $10.35 \text{ m} \times 10.95 \text{ m} = 113.33 \text{ m}^2$.

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.

Ukupan broj kontejnera je 2. 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 servič panel od mineralne vune 16 cm. Plafon kontejnera je izrađen od servič 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 30 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.

Instalacije objekata kontejnerskog tipa

Objekti će biti snabdeveni potrebnim instalacijama: instalacijama vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacijama i instalacijama grejanja.

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

Konstrukcija

Konstrukcija privremene betonske baze i postrojenja za serapaciju i pranje agregata se sastoji od armirano betonskih ploča i temelja sa ankerima za montažu opreme, od zidova i temelja za izradu rampe za utovar i bokseva za skladištenje agregata, kao i ispod rezervoara i cisterni. Predviđena je i betonska ploča d = 20 cm na delu prilaznog puta gde se vrši utovar da bi se sprečilo prodiranje betona u zemljište. Ova ploča ima pad ka slivniku koji vodi do kanala za odvod atm. vode i separatora ulja. Projektovan je i taložnik za taloženje otpada nastalog prilikom pranja vozila.

Površina platoa je dovoljna da obezbedi nesmetano funkcionisanje betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata. Prilaz platou se ostvaruje privremenom saobraćajnicom koju je Investitor izgradio za potrebe pristupa pozajmištu, na koje se plato oslanja sa južne strane. Ova saobraćajnica nije predmet projekta. U delu gde saobraćajnica prolazi kroz plato za postavljanje betonske baze i separacije, formirana je tako da omogućava nesmetano funkcionisanje kompleksa.

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

Plato za perionicu kamiona i miksera

Prostor se sastoji od platoa za pranje kamiona i miksera sa zakošernim površinama za skupljanje ostataka od betona i i taložnika sa komorama, posle kojih voda odlasi u kanal sa otpadnim vodama.

Projekat obuhvata pripremu terena, izradu platoa, kao i infrastrukturnu opremu instalacija vodovoda i kanalizacije.

Gabarit platoa iznosi: 12,00 m h 45,00m = 540,00 m².

Boksovi za smeštaj agregata

Boksovi za smeštaj frakcija agregata podeljeni su u 2 sektora. Sektor 1 su boksovi za smeštaj frakcija agregata 0-4 mm i 4-8 mm, sektor 2 su boksovi za smeštaj frakcija agregata 8-16 mm i 16-22,4 mm.

Boksovi su bez betonskih dna i bez nadstrešnice.

Projektom Konstrukcije prikazan je Proračun i dimenzionisanje: Statička analiza konstrukcije je urađena primenom softverskog paketa „TOWER 8.4“. Rezultati statičkog proračuna kao i dimenzionisanje karakterističnih konstruktivnih elemenata objekta su dati u izveštaju. Prema dobijenim rezultatima je evidentno da su osnovne dinamičke karakteristike konstrukcije takve da je konstrukcija kruta. Seizmičkim proračunom je takođe dokazano da su maksimalna horizontalna pomeranja vrha objekta usled dejstva proračunskih seizmičkih sila u skladu sa važećim Pravilnikom, odnosno manja od dozvoljene vrednosti: $u=H/600$, gde je: H-visina objekta. Maksimalni granični uticaji od stalnog i promenljivog opterećenja, na osnovu kojih je izvršeno dimenzionisanje konstruktivnih armiranobetonskih elemenata u pogledu savijanja, sračunati su prema pravilniku BAB '87 a prema kombinaciji opterećenja sa parcijalnim koeficijentima sigurnosti $\gamma_g=1.60$, $\gamma_p=1.80$, odnosno za stubove $\gamma_g=1.90$, $\gamma_p=2.10$. Svi betonski i armiranobetonski elementi su projektovani od betona MB30 (C25/30). Elementi su armirani rebrastom armaturom B500C, odnosno mrežnom armaturom MAG 500/560. Rebrasta armatura je predviđena za glavne konstruktivne elemente. Mrežasta armatura je predviđena za podne ploče.

Saobraćajnice

Na celoj lokaciji kompleksa potrebno je izvršiti skidanje humusa u debljini od 30 cm, izvršiti valjanje posteljice i nasipanje terena sa formiranjem internih saobraćajnica.

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

- Drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d=20cm
- Drobljeni kameni agregat ili šljunak 0/63mm d=30cm

Obzirom da se radi o privremenim saobraćajnim površinama sa tucaničkim kolovozom, odvodnjavanje se sprovodi poprečnim i podužnim nagibom kolovoznih površina. Ostali deo površinskog odvodnjavanja novoprojektovanih površina vrši se delimično upijanjem kroz tucanički kolovoz, a delimično preko bankina razlivanjem po postojećem terenu.

Prilaz kompleksu

Lokacija se nalazi severno od buduće planirane trase Moravskog koridora. Kompleks naleže zapadnom stranom na pozajmište materijala koje je Investitor oformio za potrebe izgradnje autoputa. Kako je Investitor u međuvremenu izgradio i privremenu saobraćajnicu za prilaz pozajmištu, a koja dalje vodi ka samom gradilištu autoputa, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji. Ovim je isključena potreba za projektovanjem nove pristupne saobraćajnice za potrebe baze.

Kolska vaga

Na ulaznom delu u proširenju interne saobraćajnice postavljaju se vage za merenje ulaznih i izlaznih materijala.

Spoljašna jedinica kolske vage, pozicionirana je frontalno od kolskog ulaza na internoj saobraćajnici, neposredno pored objekta portirnice i vagarske kućice. Mesto očitavanja kolske vage je pozicionirano u objektu orijentisano ka spoljašnjoj jedinici vage. Namena vage je merenje sirovina i gotovog proizvoda.

Toaleti

Na kompleksu i izvan njega u bližem okruženju ne postoji izgrađen kolektor otpadnih komunalnih voda, pa je kao najbolji izbor sistem mobilnih toaleta sa sopstvenim rezervoarom prikupljanja sadržaja.

Za potrebe zaposlenih na lokaciji postoje toaleti i okviru objekta kontejnerskog tipa (laboratorija kancelarije čajna kuhinja).

Za potrebe vozača koji obavljaju transport sirovina i proizvoda sa i na biće instalirani „suvi“ toaleti sa tehničkom vodom i sa rezervoarom za prikupljanje fekalnih sadržaja. Toaleti su mobilni dopremiće se i postaviti na lokaciju. (mogu biti kontejneri ili PVC kabine toaleti. (po izvoru nosioca projekta)

Ograda

Kompleks se ograđuje žičanom ogradom koja se sastoji od čeličnih U profila, koji su postavljeni u AB temelje sa ispunom od žičanog pletiva.

Instalacije

Objekti će biti snabdeveni potrebnim instalacijama:

- Vodovoda i kanalizacije
- Elektroinstalacijama niskog napona
- Gromobranska instalacija
- Hidrotehničke instalacije
- Mašinske instalacije grejanja
- Telekomunikacione instalacije

Instalacije vodovoda i kanalizacije kompleksa

Objekti kontejnerskog tipa se priključuju na PEHD rezervoar za vodu za sanitarne potrebe zapremine 20 m³ koji će biti lociran na kompleksu neposredno uz objekte kontejnerskog tipa.

Kanalizaciona mreža objekta kontejnerskog tipa priključuje se na PEHD rezervoar za otpadnu vodu zapremine 20 m³.

Iz posebnog PEHD rezervoara za vodu zapremine 72 m³ će se preko GRS pumpe za povišenje pritiska i razvoda napajati potrebna hidrantska mreža.

Za potrebe betonske baze koristiće se tri PEHD rezervoara za vodu, svaki je zapremine 70 m³, ukupno 210 m³. Potrebna količina vode se iz tih rezervoara odvodi preko GRS pumpe za povišenje pritiska do same betonske baze.

Za potrebe postrojenja za separaciju i pranje agregata koristiće se četiri PEHD rezervoara za vodu, svaki je zapremine 70 m³, ukupno 280 m³. Iskorišćena voda se preko pumpnog postrojenja i razvoda odvodi u taložnik, iz taložnika u separator, iz separatora preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) i razvoda vraća u PEHD rezervoare za vodu, a iz PEHD rezervoara preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) i razvoda ponovo u postrojenje za separaciju i pranje agregata.

Za skupljanje i odvođenje otpadnih voda sa platoa betonske baze, predviđeni su betonski kanali sa rešetkama, koji otpadnu vodu sa platoa baze odvođe u centralni taložnik.

Otpadna voda iz taložnika odvodi se u separator.

Prečišćena voda se iz separatora odvodi do posebnog PEHD rezervoara zapremine 70 m³ lociranog pored perionice za pranje kamiona i miksera. Tako prečišćena voda se preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) koristi za pranje kamiona i miksera.

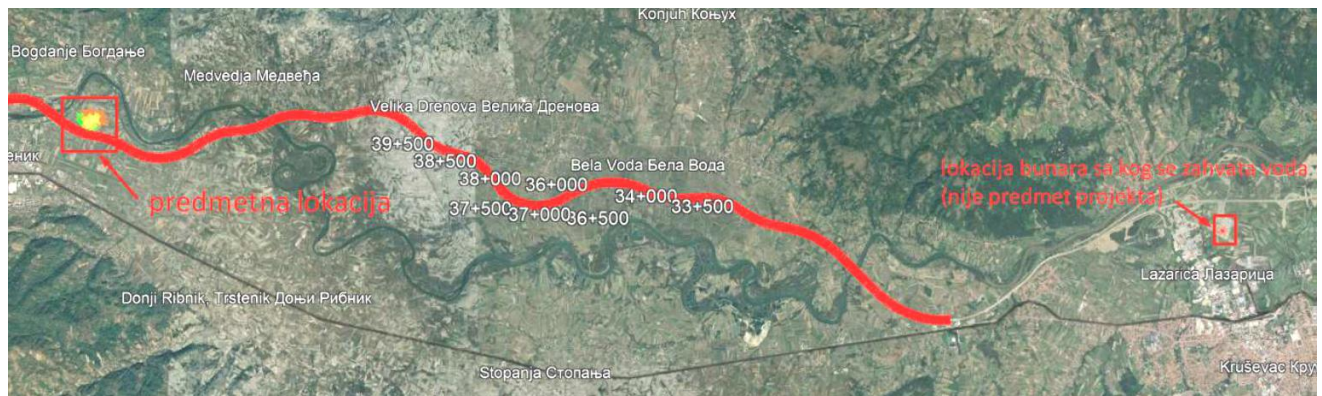
Otpadna voda od pranja kamiona i miksera odvodi se u kanal sa rešetkom na samoj perionici, a odatle u centralni taložnik pored betonske baze. Iz taložnika otpadna voda ponovo se vraća u separator, a prečišćena voda iz separatora vraća se ponovo u PEHD rezervoar zapremine 70 m³, lociranog pored perionice za pranje kamiona i miksera.

Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se sva otpadna voda ponovo koristi za potrebe funkcionisanja baze/separacije, ili se odvozi sa lokacije (otpadne vode iz kontejnera).

Punjenje vodom svih PEHD rezervoara za vodu, za potrebe betonske baze, postrojenja za separaciju i pranje agregata, hidrantske mreže i objekata kontejnerskog tipa vršiće se kamionima sa cisternama, na adekvatan način, kako bi se obezbedilo nesmetano funkcionisanje postrojenja i pratećih objekata.

Voda za snabdevanje predmetne baze i separacije se kamionima sa cisternama dovozi sa gradilišnog kampa "Kruševac" (km 21+300, Jasika), koji je Investitor oformio za potrebe izgradnje Moravskog koridora. 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 5,1 l/s*, što će zadovoljiti potrebne količine vode za betonsku bazu i postrojenja za separaciju i pranje agregata.

*Bunar Nije predmet ovog projekta, podaci dobijeni od Investitora.



Slika 5. Položaj lokacije bunara na km 21+300, kao i položaj lokacije na kojoj se dovozi voda

Voda će se koristiti kao :

Sanitarna voda:

- toaleti

Tehnička voda:

- Betonska baza
- Postrojenje separacije i pranje agregata
- Perionica za kamione i miksera

Potrošnja vode za proizvodnju betona:

- **betonska baza**
- za 1m³ betona potrebno je 200 l vode
- kapacitet betonske baze je 105 m³/h
- potrebna količina vode za 1h je 21.000 l
- za 10 h rada betonske baze potrebno je 210.000 l vode
- sa 3 planirana rezervoara od 70.000 l (70m³) obezbeđeno je 210.000 l vode

Spoljašnje instalacije vodovodne i hidrantske mreže

Trasa hidrantske mreže pruža se od PEHD rezervoara za vodu zapremine 72m³ do predviđenih spoljnih hidranata PH80.

Ukupan broj spoljnih hidranata je tri (3).

Mreža cevovoda je hidrantske mreže je $\varnothing 110$ mm ukupne dužine 289,30m, a $\varnothing 80$ mm ukupne dužine 3,00m. Mreža cevovoda je vodovodne mreže je, $\varnothing 40$ ukupne dužine 98,85m, $\varnothing 32$ mm ukupne dužine 34,55m i $\varnothing 25$ mm ukupne dužine 5,30m. Trasa i dužina projektovane vodovodne i hidrantske mreže je prikazana na situacionom planu. (u prilogu studije).

Spoljašnje instalacije kanalizacije i vodonepropusan rezervoar za otpadne komunalne vode U kompleksu i izvan njega ne postoji izgrađen kolektor otpadnih komunalnih voda, pa je projektovan PEHD podzemni vodonepropusni rezervoar zapremine 20m³ za prikupljanje otpadnih komunalnih voda iz sanitarnih čvorova, kuhinje i laboratorije. Projektnim rešenjem predviđena je ugradnja kanalizacionih cevi od tvrdog PVC-a, prečnika $\varnothing 160$ mm. Ukupna dužina projektovane kanalizacione mreže je $\varnothing 160$ 31,24m. Za prečnik kanalizacione mreže $\varnothing 160$ mm usvojen je podužni pad od $I_{min} = 0,3 \%$. Projektovana kanalizaciona mreža je visinski i položajno prikazana na situacionom planu.

Projektovana fekalna kanalizacija uliva se u podzemni ukopani vodonepropusni PEHD rezervoar ukupne zapremine $V=20$ m³. Ispod rezervoara predviđeni su slojevi peska.

Separatori i Taložnici za vode od pranja miksera, mešalice za beton, vode iz postrojenja separacije i sa platoa

Separator ulja, masti i naftnih derivata se koristi za prečišćavanje otpadnih voda, iz kišnih odvoda za sve površine izložene padavinama i sa većom količinom taloga i potencijalno zauljanih voda.

Ispuštanje prečišćene vode je u kanalizacioni sistem, tj. poseban PEHD rezervoar za kanalizaciju. Koriste se jedan PEHD rezervoar zapremine 70m³ za potrebe mešalice betonske baze i perionice za miksera kamiona.

Ukupan broj taložnika je tri (3), ukupan broj separatora je dva (2). Mreža cevovoda je kanalizacione mreže za otpadnu vodu je $\varnothing 200$ ukupne dužine 100,15 m. 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 intezivira 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 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.

Napomena: ostale atmosferske vode unutar celog kompleksa betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata odводе se gravitaciono odgovarajućim padovima.

Unutrašnje instalacije vodovoda

Objekti kontejnerskog tipa sadrže prostorije za koje je potrebno obezbediti dovod sanitarne vode: sanitarni čvor, umivaonici. Priključak unutrašnjih instalacija vodovoda predviđen je na projektovani spoljašnji razvod vodovoda. U objektu, vodovodna mreža se izvodi od polipropilenskih vodovodnih (PPR) cevi Fluidterm "Peštan" Arandjelovac ili odgovarajuće. Vodovodne instalacije u objektu se postavljaju po zidu objekta uz pričvršćivanje obujmicama ili u zidu.

Unutrašnje instalacije kanalizacije

Kanalizaciona mreža je projektovana od cevi i fazonskih komada proizvedenih od tvrdog polivinilhlorida PVC-a, SRPS.G.C6.509., a fazonski komadi SRPS.G.C6.508. Cevi koje se vode u zemlji, polažu se na posteljicu od zbijenog peska, debljine $d = 10\text{cm}$ i zatrpavaju se zemljom.

Voda za piće dopremaće se u plastičnim bocama od 20 litara. boce se priključuju na aparate za vodu BEKO BSS-2201 TT.

Elektroinstalacije niskog napona

Električnu instalaciju betonske baze i postrojenja za serapaciju i pranje agregata čini napajanje opreme trasom od agregata do glavnog razvodnog ormana opreme i osvetljenja.

Potrošači - potrebni kapaciteti:

1. Betonska baza 200 kW
2. Postrojenje za separaciju i pranje agregata 100 kW
3. Objekti kontejnerskog tipa 40 kW
4. Spoljno osvetljenje 20 kW
5. Ostali potrošači 10 kW

Ukupno: 370 kW

Objekti na kompleksu neće biti priključeni na elektroenergetsku mrežu Elektroprivrede Srbije.

Napajanje potrošača na kompleksu "Bogdanje" će se izvesti pomoću agregata. Predviđeno je postavljanje tri agregata snage $2 \times 350\text{ kVA}$ i $1 \times 33\text{ kVA}$.

Za napajanje betonske baze (nominalne snage oko 200 kW) predviđen je agregat snage 350 kVA .

Za napajanje glavnog razvodnog ormana betonske baze predviđena su dva kabla $2 \times \text{XP00-A } 4 \times 120\text{ mm}^2 + \text{XP00-A-Y } 1 \times 70\text{ mm}^2$ iz agregata.

Za napajanje separacije (nominalne snage oko 100 kW), portirnice i vage i većeg dela spoljnog osvetljenja predviđen je, takođe agregat snage 350 kVA .

Za napajanje glavnog razvodnog ormana separacije predviđena su dva kabla $2 \times \text{XP00-A } 4 \times 120\text{ mm}^2 + \text{XP00-A-Y } 1 \times 70\text{ mm}^2$ iz agregata.

Uključenje većeg dela spoljne rasvete vršiće se iz razvodnog ormana rasvete koji je planiran da bude u kućici za separaciju.

Napajanje laboratorije, kancelarija, čajne kuhinje i toaleta kao i deo spoljnog osvetljenja je predviđen iz agregata snage 33 kVA, koji bi bio smešten blizu laboratorije. Napajanje je planirano kablom tipa PP00-A i preseka 4x25 mm².

Polaganje glavnih napojnih kablova za napajanje glavnih ormana u predmetnom kompleksu predviđeno je podzemno u propisno pripremljene kablovske rovove dimenzija 1,4x1,5m (dubina x širina) u posteljici (presek ovog rova i način polaganja kablova dat je grafičkom dokumentacijom).

Uzemljivač i gromobranska instalacija

Uzemljivač objekta projektovan je da se izvede trakom P25h4mm Fe/Zn koja se polaže na "kant" najvećim delom slobodno u rov u trasi zajedno sa glavnim napojnim kablovima i napojnim kablovima spoljnog osvetljenja. Traku pologati po mogućstvu iz jednog dela (što manje nastavljanje iste), bez prekidanja. Ukoliko je neophodno traku prekinuti, istu nastaviti uz primenu odgovarajućeg spojnog pribora za spajanje trakastih vodova maksimalne širine do 30mm (ukrsni komad "traka-traka" zaliveni u kutiju).

Sa uzemljivača je projektovano izvođenje potrebnog broja priključaka (zemljovoda) za uzemljenje metalnih masa (anker ploče metalnih stubova, silose itd...).

Priključci za vezu predviđeni su trakom P25h4mm Fe/Zn. Priključci sa uzemljivačem biće

spojeni ukrsnim komadom "traka-traka". Spoj trake i metalne mase ostavaruje se zavarivanjem ili primenom odgovarajućeg spojnog pribora.

Za dati objekat nije potrebno izvođenje posebnog prihvatnog sistema gromobranske instalacije. Neophodno je sve metalne mase (silose, anker ploče stubova i same stubove) kvalitetno uzemljiti i na taj način postići adekvatnu galvansku međusobnu povezanost i tako učiniti kvalitetnu zaštitu od atmosferskog pražnjenja na kompleksu baze.

Kablovi spoljne rasvete: Uključivanje spoljne rasvete kompleksa baze predviđeno je ručno prekidačem. Kabl koji se koristi za napajanje svetiljki je PP00-A 4x16 mm² iz stuba u stub. Polaganje kablova za napajanje spoljnog osvetljenja predviđa se u kablovski rov dubine 0,8m i širine 0,4m.

Stubovi i svetiljke spoljne rasvete: Izabrani stubovi su toplo pocinkovani, cevasti, za montažu na ankere, visine 9m. Stubovi se montiraju prema uputstvu proizvođača na betonske temelje. Iskop za temelje se vrši u tlu III i IV kategorije - ručnim putem.

Temelji za stubove se izvode od betona marke MB 20 i u njih treba ugraditi četiri temeljna vijka i dve juvidur cevi ø50 mm za uvođenje kabla PP00-A 4x16mm² i trake Fe/Zn 25x4mm kroz temelj u stub, kao i jednu istu takvu horizontalnu cev da bi se omogućilo kasnije (eventualno) polaganje nekog drugog kabla po istoj trasi (u svemu prema grafičkoj dokumentaciji). Da bi se postigli zadovoljavajući fotometrijski uslovi (osvetljenost i sjajnost) na celoj površini potrebno je na stub montirati svetiljku sa svetlosnim izvorom snage 170 W i stepenom zaštite IP66.

Uzemljenje metalnih masa

Predviđen je uzemljivač za zaštitu celokupne opreme je uzemljivač izrađen od FeZn trake preseka 25x4 mm (SRPS N. B4. 901) položene u rovu i mora se postaviti nasatice ("na kant").

Traka postavljena na napred navedene načine čini združeni uzemljivač na koji se povezuju:

- zaštitni provodnici u razvodnom ormanu
- rezervoari
- metalne mase postrojenja
- stubovi spoljnog osvetljenja
- čelična konstrukcija
- ostale metalne mase i bliži uzemljivači

Instalacija u objektima laboratorija, portirnice i kancelarije:

Instalacija OG priključnica (prema montažnom planu) predviđa se provodnicima tipa PP00-Y preseka 5x2,5 mm² za trofazne priključnice i 3x2,5 mm² za monofazne priključnice. Kućišta priključnica spojiti sa zaštitnim provodnikom. Poloaganje kablova predviđeno je u odgovarajućim instalacionim kanalicama odgovarajućih dimenzija. Instalacija osvetljenja u ovim prostorijama predviđa se provodnicima PP00-Y preseka 3x1,5 mm² koji se polažu na odgovarajućim obujmicama.

Osvetljenje predmetnih prostorija u okviru laboratorije, portirnice i kancelarija predviđa se svetilkama sa led izvorom svetlosti prema izboru investitora. Uključenje rasvete u predmetnim objektima predviđa se preko OG jednopolnih prekidača 10A,230V.

Za nužno osvetljenje u predmetnim objektima koriste se svetiljke sa Led izvorom svetlosti. Ove svetiljke mogu da se koriste i kao svetiljke za obaveštenje, sa nalepljenim simbolom za informaciju o smeru izlaska. Projektom su predviđene svetiljke sa lokalnim izvorom napajanja i priključuju se na mrežni napon 230V, 50Hz.

Napajanje svetiljki nužnog osvetljenja vrši se iz glavnih razvodnih ormara provodnicima tipa: PP00-Y preseka 3x1,5mm². Za protivpaničnu rasvetu je bitno da bude na zasebnom strujnom krugu.

Instalacija postrojenja za povišenje pritiska:

Napajanje instalacije za povišenje pritiska (4 kom) se vrši iz RO-B (1 kom), RO-K (1 kom) i RO-S (2 kom), kablovima tipa PP00-A i preseka 4x16 mm² položenih u zemlju, a pri prolasku ispod saobraćajnica položenih u PE cev prečnika 75 mm.

Gromobranska instalacija:

Proračunom je usvojen drugi nivo zaštite. Predviđeno je ugradnja štapne hvataljke SKYLANCE-SL65 sa vremenom prednjačenja 90ms na silosu za cement. Kao spustni provodnici koristiće se traka Fe/Zn 25x4 mm² koja se povezuje sa glavnim temljnim uzemljivačem u okviru predmetnom kompleksa baze.

Mašinske instalacije grejanja

Projektnom dokumentacijom predviđena je instalacija za zagrevanje kancelarija, laboratorija, portirnice, vagarske kućice i kontrolne sobe.

Za grejanje svih ovih prostora predviđena je ugradnja električnih grejnih tela vazduha "norveški radijator", komplet sa elektronskim termostatom ET, kablom za napajanje dužine do 1m i držačima za montažu na zid, tip GLAMOX 3001, sledećih veličina:

- GLAMOX 3001-PR08 ET, N=800W kom. 3
- GLAMOX 3001-PR12 ET, N=1200W kom. 1
- GLAMOX 3001-PR15 ET, N=1500W kom. 7

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

Beton je građevinski materijal koji se spravlja od cementa, agregata (šljunak i pesak) i vode.

Beton očvršćava posle mešanja i ugrađivanja, usled hemijskog procesa koji se naziva hidratacija. Voda reaguje sa cementom, koji očvršćava i tako povezuje ostale komponente u smeši, tako da na kraju dobijamo tvrd „kameni“ materijal.

Separacija kamenog agregata, podrazumeva sortiranje komada kamenog agregata po veličini po frakcijama) koji se sastoji od kamenog agregata različitih frakcija (veličina komada kamena 0-32). Pranje kamenog agregata se obavlja radi odstranjivanja nečistoća na površini agregata.

Najčešće se koriste sledeće frakcije:

- I (0-4 mm)
- II (4-8 mm)
- III (8-16 mm)
- IV (16-32 mm)

Kameni agregat ima široku primenu u građevinsarstvu. Koristi se za proizvodnju betona i asfalta, kao mešavina za konstrukciju puta i dr. Kolovozne konstrukcije na putevima su po pravilu izgrađene od - habajućeg sloja, - vezanog (-ih) nosećeg (-ih) sloja (-eva) i - nevezanog kamenog agregata - nosećeg sloja. Namena mešavine za konstrukciju puta je nevezani kameni agregat – tampon sloj ispod asfaltnog sloja.

Karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su:

- betonska baza, kapaciteta 105 m³/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata 300 t/h

TEHNOLOŠKI PROCES PROIZVODNJE BETONA:

Tehnološki postupak proizvodnje betona sastoji se od sledećih faza:

- skladištenja i transporta kamenog agregata
- skladištenja i transporta cementa
- skladištenja vode u rezervoarima
- skladištenja hemijskih sredstava (aditiva za beton)
- doziranja kamenog agregata
- doziranja cementa
- doziranja vode i hemijskih sredstava (aditiva)
- mešanje cementa, kamenog agregata, vode i hemijskih sredstava

Sirovine koje ulaze u sastav betona su:

- kameni agregat-Frakcioni šljunak u 4 granulacije (0-4mm, 4-8mm, 8-16mm i 16-22,4mm)),
- portland kompozitni cement
- voda i
- hemijski dodaci.

Osnovne sirovine:

Kameni agregat se snabdeva sa susedne separacije u vlasništvu investitora. Agregati

učestvuju sa oko 60-70 % u ukupnoj masi betona.

Cement koji se koristi za proizvodnju betona je Portland kompozitni cement oznake CEM II/A-M CEM/II-B-M sa dodacima zgure specifične mase. Dobija se mlevenjem portland cementnog klinkera specifične mase 3000 kg/m².

Voda

Za potrebe betonske baze dovoziće se voda sa gradilišnog kampa "Kruševac" (km 21+300, Jasika), koristiće se tri PEHD rezervoara za vodu, svaki je zapremine 70 m³, ukupno 210 m³.

Dodatne sirovine - Aditivi za beton

Od dodatnih komponenti koriste se aditivi i to superpastifikatori za spravljanje cementnih mešavina vrhunskih performansi sa produženom tečnjivošću naročito u letnjem periodu pri visokim temperaturama i transportu na veće udaljenosti), te poboljšavaju ugradljivost mase i očvršćivači za ubrzavanje vezivanja betona i procesa očvršćavanja betona.

Redosled doziranja materijala je: kameni agregat, cement, voda i hemijski dodaci.

Proizvodni proces proizvodnje betona počinje dovoženjem frakcija separisanog agregata i punjenjem bokseva pomoću utovarivača.

Snabdevanje kamanim granulatom vrši se sa druge lokacije, sa separacije za koju je pribavljena dozvola za rad od nadležnog organa. Dopremanje kamenog agregata na predmetnoj lokaciji vrši se kamionima.

Sa platoa za skladištenje frakcija agregata za beton (0-4mm, 4-8mm, 8-16mm i 16-22,4mm), koje su pregrađene montažnim pregradama, utovarivač uzima određenu frakciju i ubacuje preko rampe sa AB potporom u koševе predozatora.

Agregat se odatle transportuje transporterima i ubacuje dozirana mešavina prema odgovarajućoj recepturi u mešalicu gde se dodaje dozirana količina cementa iz silosa preko transportera i dozirana količina vode (vodocementni faktor). Po potrebi dodaju se dodaci betonu (plastifikator, dodaci za vodonepropustivost, dodaci za otpornost na mraz, dodaci za vreme vezivanja itd).

Za spravljanje betona koristi se cement koji je deponovan u silosima. Doziranje cementa se vrši preko komandnog pulta automatski korišćenjem softvera, a količina se odmerava preko spremnika koji su i istovremno i automatske vage.

Cement se iz silosa do mešalice za beton transportuje pužnim transporterom. Cement se najpre dozira u spremnik koji služi kao vaga, a zatim u mešalicu. Prisutan je eksterni vibrator radi sprečavanja "zaglavljivanja" cementa i kako bi se obezbedilo da celokupna predviđena količina cementa bude sipana u mešalicu.

Zadate količine vode i aditiva se najpre doziraju u odgovarajuće spremnike gde se odmeravaju zadate količine i za njih se doziraju u mešalicu za beton.

Hemijski dodaci i voda se do spremnika koji služe i kao vage doziraju pomoću odgovarajućih pumpi.

Nakon završenog procesa mešanja betona, kroz levak sa hidrauličnim zatvaračem svež beton se ispušta u auto mikser.

Sve aktivnosti upravljanja postrojenjem i praćenje procesa spravljanja betona vrši se preko komandne table instalirane u komandnoj kabini.

Ceo postupak spravljanja betona u mešalici se odvija automatski. Iz mešalice beton se sipa u mikseru i transportuje do mesta ugradnje.

Za potrebe betonske baze koriste se bageri utovrivači koji služe za punjenje metalnih

koševa za argegat. Koriste se auto mikseri.

Kapacitet

Teoretski kapacitet postrojenja je 105 m³/h betona. Radna zapremina bubnja mešalice je izražena preko zapremine svežeg betona je 3 m³, uz napomenu da je uobičajena količina, zapremina jednog mešunga 2,5 m³. Zapreminska masa betona varira od 1800 kg/m³ do 2500 kg/m³ u zavisnosti od vrste upotrebljenog agregata. Uzimajući u obzir vreme trajanja ciklusa može se izračunati da se za jedan sat mogu ostvariti 40 ciklusa. Tako da je realno 40 ciklusa po 2 m³ betona dobijamo praktični maksimalni kapacitet kapacitet betonske baze 180 – 250 t/h.

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.

TEHNOLOŠKI PROCES RADA POSTROJENJA ZA SEPARACIJU I PRANJE AGREGATA

Oprema postrojenja za separaciju i pranje agregata je standardnog tipa. Ukupan kapacitet postrojenja je 300 t/h (tona po času).

Glavni elementi postrojenja za separaciju i pranje agregata (sklopovi i uređaji):

- Kutijasto skladište dozatora i dozator
- Transporteri
- Vibrirajuće sito
- Pranje agregata

Tehnološki proces separacije i pranja agregata:

- skladištenje kamenog agregata
- transport kamenog agregata utovarivačem do bunkera
- transport agregata transportnim trakama do vibrirajućeg sita za odvajanje frakcija
- transport agregata po frakcijama
- pranje kamenog agregata

Sa platoa za skladištenje frakcija agregata, utovarivač uzima određenu frakciju i ubacuje preko rampe sa AB potporom u bunker. Agregat se odatle transportuje pomoću transportnih traka na sistem vibrirajućeg sita za odvajanje frakcija, koje se pomoću transportera odvajaju na posebne gomile.

Na lokaciji se nalazi prostor za odlaganje materijala, prefabrikovanih elemenata i opteme za gradilišta. U kasnijoj fazi radova Investitor će na pomenutom prostoru oformiti postrojenje za proizvodnju elemenata, prikazan na situacionom planu posebnom šrafurom (Nije predmet ovog projekta).

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 1.673,42 m³

- Betoniranje AB temeljnih ploča betonske baze betonom MB30. 43,19 m³
- Betoniranje AB temeljnih ploča postrojenja za separaciju betonom MB30. 86,87 m³
- Betoniranje AB temeljnih ploča kancelarija i laboratorija, kuhinje i toaleta, portirnice i vagarske kućice, kamionske vage i perionice za kamione, betonom MB20. 216,02 m³
- Betoniranje AB zida i rampe za utovar frakcija betonom MB30. 85,03 m³
- armaturno gvožđe vezivanje armature 10 t
- montažni objekti kontejnerskog tipa 7 komada
- postrojenje za proizvodnju betonske smeše 105 t/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata kapaciteta 300 t/h
- čelična konstrukcija za nadstrešnicu, od limova i kutijastih profila
- 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

Sirovine koje ulaze u sastav Betonske smeše su kameni agregat, cement, voda i hemijski dodaci.

Maseni mesečni bilans proizvodnje različitih vrsta betona u postrojenju je 28 000-40 000 m³.

Za rad postrojenja za proizvodnju betona koristiće se električna energija, voda, kameni granulat i cement.

U zavisnosti od vrste betona koji se priprema varira količina cementa koja se utroši, literaturni podaci su da cementni udeo je manje od 20%. (može se uzeti okvirna količina od 28,8-4 t/h).

Na lokaciji predmetnog projekta ne vrši se eksploatacija kamenog agregata. Kamen i agregat se na lokaciju projekta doprema – dovozi kamionima sa druge lokacije za koju investitor ima dozvolu nadležnog organa za eksploataciju kamenog agregata.

Za rad postrojenja za separaciju kamenog agregata koristiće se električna energija za rad opreme i voda za pranje agregata.

Kamen i agregat ili kameni granulat podrazumeva se usitnjen kamen određene krupnoće. Agregat može biti prirodan i veštački. Prirodan agregat nastaje tako što komade raspadnute stene tekuća voda, glečeri i vetar nose i talože daleko od mesta postanka. Na ovaj način nastaje sitan materijal oštih ili zaobljenih ivica i naziva se šljunak i pesak.

Šljunak i pesak mogu biti rečni i majdanski. Zrna rečnog šljunka i peska imaju zaobljene ivice usled međusobnog udaranja i udaranja talasa o rečno dno i dugog transporta u rečnom koritu. Ona se sastoje uglavnom od kvarca, koji je kao najotporniji ostao neraspadnut i nerastvoren.

Brdski ili majdanski šljunak i pesak nastali su raspadanjem stena i transportom niz padinu do podnožja, usled vetra i dejstva atmosferalija. Zrna ovog agregata imaju oštre ivice. Nije uvek čist. Sadrži dosta ilovače, koja ili obavija pojedina zrna ili je slobodna u vidu prašine.

Veštački agregat dobija se drobljenjem i mlevenjem granitnih, porfirskih, kvarcnih, krečnjačkih i drugih stena. Ovaj agregat ima zrna oštih ivica kao i brdski, ali je boljeg kvaliteta. Čistiji je, a zrna mu nisu zahvaćena procesom raspadanja.

Razlika između šljunka i peska, bez obzira da li su prirodni ili veštački, je u krupnoći zrna. Zrna krupnoće 0 do 4 mm nazivaju se pesak, a od 4 do 31,5 mm šljunak. Prosejavanjem kroz seriju sita dobijaju se pojedine grupe zrna približno iste krupnoće. Ove grupe se nazivaju frakcijama. Primenuju se sledeće frakcije: 0 do 4 mm, od 4 do 8 mm, od 8 do 12 mm, od 12 do 16 mm, od 16 do 31,5 mm. Jedna frakcija predstavlja zrnast materijal koji prolazi kroz sito sa krupnijim otvorima, a koje se nalazi gore i zadržava se na situ sa manjim otvorima koje se nalazi dole. Tako, na primer, frakcija od 8 do 12 mm predstavlja materijal koji je prošao kroz sito sa otvorima 12 mm, a zadržao se na situ sa otvorima 8 mm.

Rečni pesak i šljunak vade se mašinskim putem iz rečnog korita. Mesta na kojima se vrši lagerovanje rečnog agregata naziva se separacija. Tu je organizovano i prosejavanje i separisanje šljunka po frakcijama. Odatle se transportnim sredstvima odvoze do mesta primene.

Pesak se sastoji od kvarca i primesa različitih mineralnih ostataka, kao što su krečnjak, liskuni (prirodni aluminosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatita, granata, magnetita, turmalina i dr

U zavisnosti sadržaja stena od kojih pesak nastaje, sastav peska varira. Prilikom manipulacije peskom, usled mehaničkog dejstva međusobnog delovanja zrna peska dolazi do stvaranja veoma sitnih komadića koji lebde u vazduhu formirajući peščanu prašinu. Mineralali koji se javljaju u peščanoj prašini su najčešće kalcijum karbonat CaCO_3 , silicijum dioksid SiO_2 , aluminosilikati i drugi prirodni minerali.

Cement je hidraulino mineralno vezivo koje se dobija mlevenjem tzv. portland cementnog klinkera-veštačkog kamenog materijala koji se stvara pečenjem krečnjaka i gline na temperaturi od 1350-1450°C. Cement je sredstvo koje kada se zamesi sa vodom, očvršćava kako na vazduhu, tako i pod vodom, prelazeći u čvrsto stanje, pa se na taj način mogu povezivati kameni agregati u jednu celinu. Cementi se u opštem slučaju mogu podeliti na vrste i klase. Vrste predstavljaju kategorije cemenata s obzirom na sastav i tehnologiju proizvodnje, dok klase cemenata označavaju njihove mehaničke karakteristike. Dele se u dve osnovne grupe: na cemente na bazi portland cementnog klinkera i na ostale-specijalne vrste cemenata. Naziv portlandski cement označava cement tačno određenog sastava i kvaliteta (ova vrsta cementa se najviše proizvodi).

Cement se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje betona, maltera, građevinskih ispuna, mase za fugovanje, betonskih odlivaka. Hidraulično vezivo za puteve se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje stabilizacionih slojeva kod puteva

Portland cementni klinker

CAS broj 65997-15-1

EC broj 266-043-4

Klasifikacijom hemikalije u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“, broj 105/2013 i 52/2017)

Cement predstavlja hemikaliju koja ima sledeće opasne karakteristike:

Obaveštenja o opasnosti:

H315: Izaziva iritaciju kože

H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži

H318: Dovodi do teškog oštećenja oka

H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa

Elementi obeležavanja su:



OPASNOST

Obaveštenja o merama predostrožnosti:

P102 Čuvati van domašaja dece.

P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice.

P305+P351+P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta.

Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P310 Odmah pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

P302+P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa dosta vode.

P332+P313 Ako dođe do iritacije kože potražiti medicinski savet/ mišljenje.

P261 Izbegavati udisanje prašine.

P304+P340 AKO SE UDAHNE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.

P309+P311 Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili lekara ako se osećate loše. P501 Odlaganje ambalaže u skladu sa nacionalnim propisim

Portland cementni klinker

Portland cement karakteriše srazmerno konstantan hemijski sastav i to: CaO (vezan) 62-67%, SiO₂ 19-25%, Al₂O₃ 2-8%, Fe₂O₃ 1-5%, SO₃ najviše 3-4.5%, CaO (nevezan) najviše 2%, MgO najviše 5%, alkaliije (Na₂O i K₂O) 0.5-1.3%.

Najveća količina kreča koja može biti vezana u cementu definiše se odnosom:

$\text{CaO}_{\max} = 2,8 \text{ SiO}_2 + 1,1 \text{ Al}_2\text{O}_3 + 0,7 \text{ Fe}_2\text{O}_3$
a iz njega se dobija tzv. krečni standard:

$$\text{Kst} = \frac{100 \times \text{CaO}}{2,8 \text{ SiO}_2 + 1,1 \text{ Al}_2\text{O}_3 + 0,7 \text{ Fe}_2\text{O}_3}$$

koji kod cementnog klinkera treba da bude 90-98.

Silikatni odnos: $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3}$

i obično je između 1,8 i 3 (najčešće 2,3-2,8).

Aluminijumski modul $\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ je u granicama 1,5-4, a za portlandski cement je niži.

Od odnosa pojedinih sastojaka zavise osobine cementa. Granice sastava dobrih vrsta portlandskog cementa su:

- SiO_2 18-26%
- Al_2O_3 4-18%
- Fe_2O_3 2-5%
- CaO 61-66%
- MgO 1-5%
- SO_3 0,5-3%
- Alkalije 0-2%

Reakcija cementa sa vodom i njegovo očvršćavanje zavise od veličine i ukupne površine cementnih čestica. Što je ta površina veća (finije mleven), to će biti aktivnija i reakcija sa vodom. Standard za kvalitet cementa propisuje da maksimalna finoća portland cementa treba da bude takva da na situ, čiji je prečnik okaca 0,09 mm (4900 okaca/cm²), ostane max 15% cementa.

Čestice cementa su pretežno izometričnog oblika i imaju glatke i hrapave površine. Materijal je hidroskopan, abrazivan, dobro fluidizira. Pri skladištenju stvara grudve.

Voda je hemijsko jedinjenje kiseonika i vodonika. Hemijska formula vode je H_2O . Voda je supstanca bez mirisa, ukusa i boje. Temperatura mržnjenja vode je 0 °C, a temperatura ključanja je 100 °C. Čvrsto agregatno stanje je led, a gasovito para.

Osnovne fizičke osobine vode su boja, mutnoća (izgled), miris, ukus i temperatura.

Čista voda je bezbojna. Može imati i neke nijanse (zelenkastoplavu), što je posledica rastvorenih organskih i neorganskih materija u njoj. Voda je izvor života, ima veoma široku primenu. Čovek je biološki vezan za vodu.

Hemijski dodaci koji se koriste su

Powerflow 5655

Powerflow 5655 je Dodatak (aditiv) za beton/malter.

Superplastifikator visokih performansi za industriju transportnih betona zasnovan na MC – polimerskoj tehnologiji

Osobine proizvoda

- Dugo vreme ugradljivosti
- Brzo mešanje u beton

- Nizak stepen athezije
- Ekonomično doziranje
- Kompatibilnost sa aerantima
- Stabilnost pri visokim konzistencijama
- Bez komponenti koje uzrokuju koroziju

Oblast primene

- Transportni beton sa dugom ugradljivošću
- Betoni visokog stepena ugradljivosti
- SCC betoni
- Za kombinacije za kompozitnim cementom

Supstanca nije klasifikovana kao opasna prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik RS br. 105/2013, 52/17 i 21/19).

Toksikološki podaci: Podaci za smešu nisu dostupni, na osnovu dostupnih podataka o pojedinačnim

sastojcima kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Ekotoksikološki podaci : Ne smatra kao opasno za životnu sredinu.

Metode tretmana otpada

Preporuka: Ne sme se odlagati zajedno s komunalnim otpadom. Ne dozvoliti da proizvod dospe u kanalizaciju. Odlagati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)

Kontaminirana ambalaža: Preporuka: Odlaganje se vrši u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS" 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon).

Centrament Air 202

Centrament Air 202 je Sintetički aerant. Centrament Air 202 uvlači vrlo dobro raspoređene mikro-pore. Sadržaj pora u betonu zavisi o sadržaju betonske mešavine, temperaturi svežeg betona i okoline, konzistenciji (količini vode), tipu cementa kao i njegovoj praškastoj granulaciji, načinu i trajanju miešanja kao i vremenu transporta. Centrament Air 202 je dostupan i kao koncentrat.

Osobine proizvoda su:

- Bez komponenti koje izazivaju koroziju
- Stvara vazdušne mikro-pore
- Pruža elastičniji beton i lakše kompaktiranje i poboljšanu ugradljivost
- Omogućava homogenije miešanje betona i smanjuje izdvajanje vode

Koristi se za

- Transportne betone
- Prednapregnute elemente
- Beton sa visokom otpornošću na mraz i so.

Skladištenje naftnih derivata za potrebe rada agregata

Za potrebe rada 2 dizel agregata jedan za betonsku bazu i jedan za separaciju skadišće se po 2 rezervoara od po 5 m³ za svaki dizel agregat. (ukupno 4 rezervoara po 5 m³). Rezervoari su projektovani u betonskim tankvanama dovoljne zapremine da prihvate celokupnu uskladištenu količinu goriva. Odvodi za atmosfersku vodu u

tankvanama su povezani sa uređajem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnik i separator ulaj i masti).

Proizvod betonske baze su različite vrste betona:

- Beton C30/37 XF2(3) XC2(3) XA1
- Beton C30/37 XF1(3) XC4
- Beton C35/45 XF1(3) XC4 XD1 XA1
- Beton C40/50 XF1 XC4
- Beton C25/30 XC2 XA1

Udeo sirovina za proizvodnju 1 m³ betona marke C30/37 XF2(3) XC2(3) XA1						
suvi kameni agregat po frakcijama			Cement Cem II/A-L 42.5R	Voda	Masa aditiva	
					Powerflow 5655	Centrament Air 202
0/4 mm	45%	780 kg	400 kg	176 kg	0,80% ili 3,2 kg	0,05% ili 0,2 kg
4/8 mm	12%	205 kg				
8/16 mm	23%	400 kg				
16/31,5 mm	20%	345 kg				
Udeo sirovina za proizvodnju 1 m³ betona marke C30/37 XF1(3) XC4						
suvi kameni agregat po frakcijama			Cement Cem II/A-L 42.5R	Voda	Masa aditiva	
					Powerflow 5655	
0/4 mm	46%	825 kg	390 kg	180 kg	0,90% ili 3,51 kg	
4/8 mm	12%	215 kg				
8/16 mm	23%	410 kg				
16/31,5 mm	19%	340 kg				
Udeo sirovina za proizvodnju 1 m³ betona marke C35/45 XF1(3) XC4 XD1 XA1						
suvi kameni agregat po frakcijama			Cement Cem II/A-L 42.5R	Voda	Masa aditiva	
					Powerflow 5655	
0/4 mm	44%	775 kg	420 kg	185 kg	0,80% ili 3,36 kg	
4/8 mm	12%	210 kg				
8/16 mm	24%	425 kg				
16/31,5 mm	20%	350 kg				
Udeo sirovina za proizvodnju 1 m³ betona marke C40/50 XF1 XC4						
suvi kameni agregat po frakcijama			Cement Cem II/A-L 42.5R	Voda	Masa aditiva	
					Powerflow 5655	
0/4 mm	44%	780 kg	440 kg	180 kg	0,80% ili 3,52 kg	
4/8 mm	16%	205 kg				
8/16 mm	40%	400 kg				
Udeo sirovina za proizvodnju 1 m³ betona marke C25/30 XC2 XA1						
suvi kameni agregat po frakcijama			Cement Cem II/A-L 42.5R	Voda	Masa aditiva	
					Powerflow 5655	
0/4 mm	46%	810 kg	400 kg	185 kg	0,60% ili 2,4 kg	
4/8 mm	16%	280 kg				
8/16 mm	38%	670 kg				

Beton je građevinski materijal koji se spravlja od cementa, agregata (šljunak i pesak) i vode.

Beton očvršćava posle mešanja i ugrađivanja, usled hemijskog procesa koji se naziva hidratacija. Voda reaguje sa cementom, koji očvršćava i tako povezuje ostale komponente u smeši, tako da na kraju dobijamo tvrd „kameni“ materijal.

Bilans količine energenata

Kameni agregat

Procenjena količina potrošnje kamenog agregata u zavisnosti od količine proizvedenog betona obzirom da čini udeo oko 80% procenjeno je da se kreće 144-200 t/h.

Cement

U zavisnosti od vrste betona koji se priprema varira količina cementa koja se utroši, literaturni podaci su da cementni udeo je manje od 20%. (može se uzeti okvirna količina od 28,8-4 t/h).

Aditivi

Aditivi se doziraju u zavisnosti od potrebnog kvaliteta betona.

Voda

Za potrebe betonske baze dovoziće se voda sa gradilišnog kampa "Kruševac" (km 21+300, Jasika), koristiće se tri PEHD rezervoara za vodu, svaki je zapremine 70 m³, ukupno 210 m³.

Voda će se koristiti za tehnološke potrebe (za proizvodnju betona, pranje mešalice), sanitarne potrebe i u protivpožarne svrhe.

Potrošnja vode

- betonska baza
- za 1m³ betona potrebno je 200 l vode
- kapacitet betonske baze je 105 m³/h
- potrebna količina vode za 1h je 21.000 l
- za 10 h rada betonske baze potrebno je 210.000 l vode
- sa 3 planirana rezervoara od 70.000 l (70m³) obezbeđeno je 210.000 l vode

Voda za pranje auto miksera je oko 150 l po mikseru ili 0,15 m³.

Dnevna potrošnja vode za pranje mešalice za beton je oko 80 l ili 0,8 m³.

Pranje miksera i mešalice vrši se na kraju smene jednom dnevno.

Voda od pranja miksera i kamiona kanališe se kroz kanalice uvodi se u taložnik zatim u separator i nakon toga odvodi u skladišne rezervoare 4*70m³

Pranje mešalice za beton je predviđeno svakodnevno nakon završene radne smene.

Količina vode za pranje kamenog agregata varira u zavisnosti od sadržaja nečistoća materijala – kamenog agregata koji se tretira. Voda koja se koristi za pranje je reciklaciona tako da nema potrošnje, već se ista nakon prečišćavanja vraća u skladišne rezervoare. Potrošnja vode se ogleda u malom procentu vode koji se zadrži na površini kamenog agregata ili ispari u toplijem periodu. Voda se popotrebni dopunjuje svežom vodom cistrenama koje snabdevaju sa druge lokacije napred opisan postupak.

Proračunata potrošnja vode za sanitarne potrebe je oko 500 l ili 0,5 m³ dnevno, računato za 10 zaposlenih.

Za skupljanje i odvođenje otpadnih voda sa platoa betonske baze, izgrađeni su betonski kanali sa rešetkama, koji otpadnu vodu sa platoa baze odvođe u centralni taložnik.

Otpadna voda iz taložnika odvodi se u separator. Prečišćena voda se preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) koristi za pranje kamiona i miksera. Otpadna voda od pranja kamiona i miksera odvodi se u kanal sa rešetkom na samoj perionici, a odatle u centralni taložnik pored betonske baze. Iz taložnika otpadna voda ponovo se vraća u separator, a prečišćena voda iz separatora vraća se ponovo u PEHD rezervoar zapremine 70 m³ lociranog pored perionice za pranje kamiona i miksera.

Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se sva otpadna voda ponovo koristi za potrebe funkcionisanja baze/separacije, ili se odvozi sa lokacije (otpadne vode iz kontejnera).

Potrošnja električne energije

Napajanje električnom energijom vršiće se agregata za generisanje električne energije

Potrošači električne energije su:

- betonska baza: 200 KW
- Objekti kontejnerskog tipa 40 kW
- Spoljno osvetljenje 20 kW
- Ostali potrošači 10 kW

Procenjena mesečna potrošnja električne energije je oko 18 000kW ili godišnje oko 216 000 kW.

Potrošnja dizel goriva za proizvodnju električne energije

Potrošnja dizel goriva biće 3-5 tona dnevno.

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 objekata (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. Kompletna oprema i delovi - elementi baze se dopremaju na lokaciju i montiraju od strane isporučioaca opreme. Na lokaciji su građeni betonski temelji za postavljanje postrojenja baze uključujući komandnu sobu, bokseve za kameni granulat, silose za cement, i ostale elemente 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 montaži baze. 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 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

Postrojenje betonske baze i postrojenje za separaciju i pranje agregata nemaju stacionarne izvore zagađivanja – emitere.

Emisija zagađujućih materija u vazduh od rada predmetnih postrojenja se ogleda u formiranju prašine od kamanog agregata i cementa i emisija produkata sagorevanja naftnih drivata (dizel goriva u agregatimaza proizvodnju električne energije i motorima transportnih sredstva).

U toku prijema i skladištenja sirovina, kao i u toku proizvodnje betona, odnosno doziranja cementa i kamenog granulata može dolaziti do pojave prašine u vazduhu. Prašina koja će se javljati na lokaciji zavisi od više faktora. Količina praškastih materija u vazduhu prilikom doziranja cementa zavisi od zaptivenosti sistema, vlažnosti vazduha 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, apatita, granata, magnentita, turmalina.

Štetni produkti 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.

3.5.2.2. Ispuštanje voda

Radom projekta generišu se tehnološke otpadne vode, atmosferske vode sa manipulativnih i skladišnih površina i sanitarno fekalne otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode su vode od pranja kamenog agregata, mešalice za prinudno mešanje betona i auto cisterni za beton i manipulativnih i skladišnih površina u zoni mešalice za beton.

Ova otpadna voda sadrži čvrste čestice i komade betona, peska, cementa. Procenjuje se da će u 100 l otpadne vode biti oko 10 kg otpadne mase-mulja. Čvrste čestice-otpadna masa će se nakon sedimentacije periodično uklanjati iz taložnika i odvoziti na deponiju.

Iskorišćena voda iz perionice se preko kanala odvodi u taložnik, a iz taložnika u separator. Tako prečišćena voda vraća se ponovo u PEHD rezervoar za vodu zapremine

70 m³, za potrebe objekata kontjereskog tipa (toaleti) i perionce kamiona i miksera. Atmosferske vode iz tankvana za rezervoare za dizel gorivo takođe se kanališu u urešđaj za prečišćavanje.

Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se sva otpadna voda od pranja miksera i mešalice ponovo koristi za potrebe baze.

U okviru Projekta zaposleni koriste sanitarne prostorije koje već postoje u okviru pomoćnih objekata. Fekalna otpadna voda iz sanitarnih prostorija objekta kontejnerskog tipa odvodi se kanalizacionom mrežom u PEHD rezervoar za fekalnu kanalizaciju zapremine 20 m³.

Sanitarno fekalne otpadne vode

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

Atmosferske vode sa postrojenja, saobraćajnica i manipulativnih površina se slivaju na prostor kompleksa.

3.5.2.3. Otpadne materije

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

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

Čvrsti otpad javljaće se kao tehnološki i komunalni otpad.

Iz procesa proizvodnje čvrsti otpad je prašina od cementa i granulisanog agregata i otpadna masa-čvrsti ostatak iz tehnoloških otpadnih voda sa malim sadržajem cementa i peska.

U toku prijema i skladištenja sirovina, kao i u toku proizvodnje betona, odnosno doziranja cementa i kamenog granulata može dolaziti do pojave prašine u vazduhu. Prašina koja će se javljati na lokaciji zavisi od više faktora. Količina praškastih materija u vazduhu prilikom doziranja cementa zavisi od zaptivenosti sistema, vlažnosti vazduha 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 aluminosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatina, granata, magnentita, turmalina.

U tehnološki otpad spada mulj od betona, koji sadrži CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, SO₃, MgO, alkalije (Na₂O i K₂O), kvarc, i primese različitih mineralnih ostataka, kao što su krečnjak, liskuni (prirodni aluminosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatina, granata, magnentita, turmalina.

Na osnovu Pravilnika o uslovima i načinu razvrstavanja, pakovanja i čuvanja sekundarnih sirovina, prema katalogu otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021) izdvojena čvrsta faza iz otpadne vode Projekta od pranja mešalice za beton može se svrstati u otpad indeksnog broja 10 13 14 definisan kao „otpadni beton i mulj od

betona“. Ovaj otpad nema karakter opasnog otpada, pa se kao takav može odlagati na gradsku deponiju.

Prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS" br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021), Prilog 1.- Katlog otpada, otpad koji se očekuje iz projekta može biti sledećih indeksnih brojeva:	
Indeksni broj iz Kataloga otpada	Naziv
10 13 14	otpadni beton i mulj od betona
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 3. Prikaz čvrstog otpada

Rad projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu neprijatnih mirisa.

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: instalirano postrojenje betonske baze (transporteri za agregat, transporteri za cement i agregat, mešalica i svi ostali pokretni delovi sistema) i instalirano postrojenje za separaciju i pranje agregata (svi transporteri, motori i pokretni delovi), kao i buka koja potiče od međusobnog kontakta elemenata agregata pri manipulaciji sirovinama.

Pored instalirane opreme buku emituju i transportna sredstva: kamioni-kiperi za prevoz betona i agregata, 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.

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

Otpadne vode iz sanitarnih prostorija (čajna kuhinja i laboratorija) kanališu se internom kanalizacijom do vodonepropusne 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 baze i sadržaj 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 i vode od pranja agregata, miksera i mešalice za beton tretiraju se u taložnik i separator

Iskorišćena voda se preko pumpnog postrojenja i razvoda odvodi u taložnik, iz taložnika u separator, iz separatora preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) i razvoda vraća u PEHD rezervoare za vodu, a iz PEHD rezervoara preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) i razvoda ponovo u postrojenje za separaciju i pranje agregata. Za potrebe otpadnih voda od betonske baze, predviđeni su betonski kanali sa rešetkama, koji otpadnu vodu sa betonske baze odvode u centralni taložnik. Otpadna voda iz taložnika odvodi se u separator. Prečišćena voda se iz separatora odvodi do posebnog PEHD rezervoara zapremine 70 m^3 lociranog pored perionice za pranje kamiona i miksera.

Tako prečišćena voda se preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) koristi se za pranje kamiona i miksera. Otpadna voda od pranja kamiona i miksera odvodi se u kanal sa rešetkom na samoj perionici, a odatle u centralni taložnik pored betonske baze. Iz taložnika otpadna voda ponovo se vraća u separator, a prečišćena voda iz separatora vraća se ponovo u PEHD rezervoar zapremine 70 m^3 lociranog pored perionice za pranje kamiona i miksera. (šematski prikaz dat na grafičkom prilogu – Situacini plan)

Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se sva upotrebljena voda ponovo koristi za potrebe baze ili se odvozi sa lokacije (sanitarna otpadna voda iz kontejnera).

Sa betoniranog platoa vrši se kontrolisani prihvatanje atmosferskih voda.

Odgovarajućim nagibom terena potencijalno zaustavljanje atmosferske vode sa betoniranog platoa se slivaju u kanal koji vode usmerava u uređaji za prečišćavanje otpadnih voda (u gore opisani 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;

Betonirana površina sa koje se vode preko rešetke i betonskih kanala odvode u taložnik i dalje u separator je 1200 m².

Za merodavnu dnevnu količinu atmosferskih padavina na teritoriji Trstenika 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:

$$Q = 1200 \text{ m}^2 \times 10 \text{ l/hm}^2 = 12.000 \text{ l/h} = 200 \text{ l/min}$$

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 m³ (0,7 m * 2 m * 0,9 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 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:

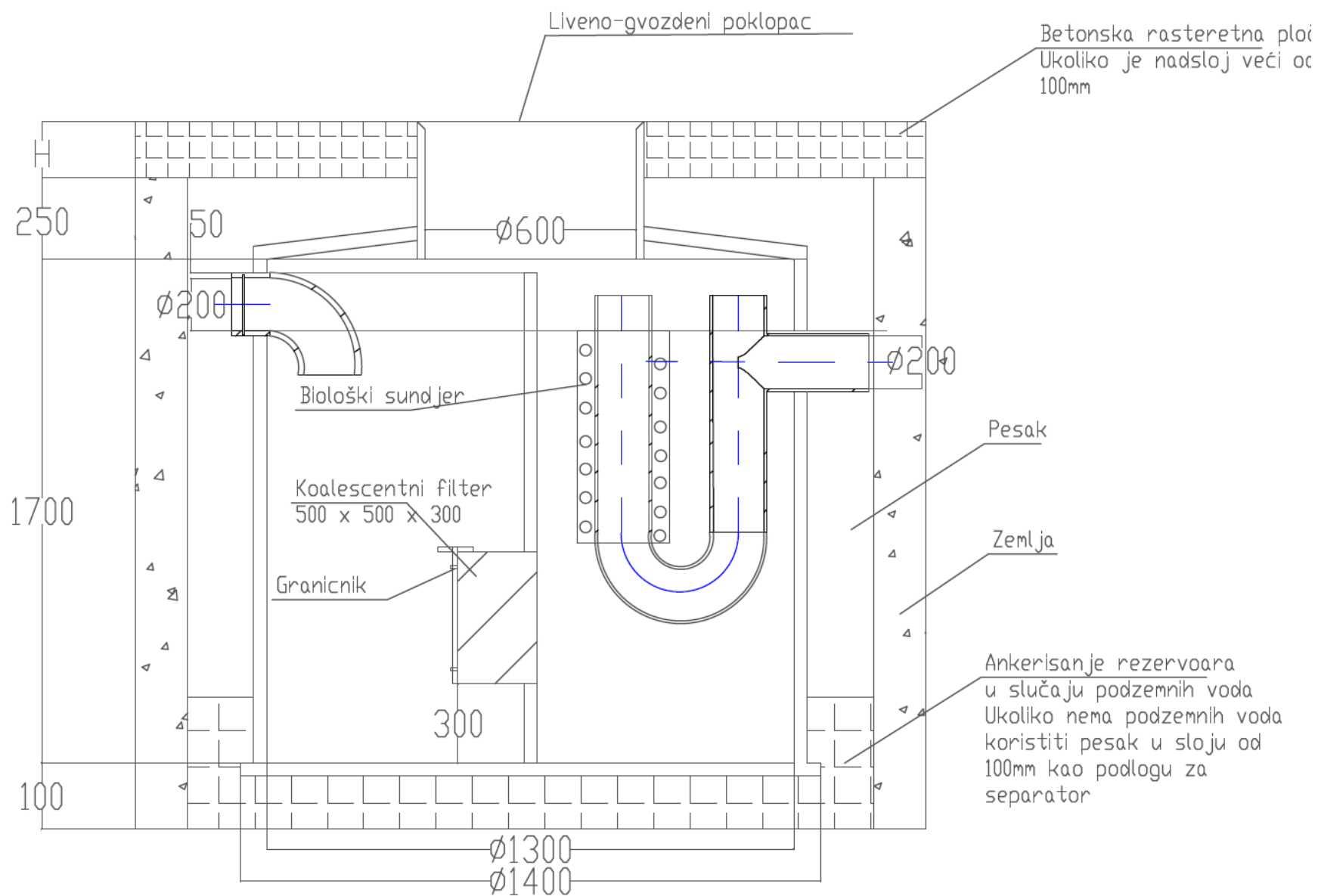
$$t = V/Q = 2000 \text{ l}/200 \text{ l/min} = 10 \text{ min.}$$

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 tekstila i gume 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) vraćaću se u rezervoare za tehničku vodu, nema ispuštanja u recipijente.

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 i sl.) iz separatora ulja i masti odstranjivaće i odvoziti ovlašćena organizacija specijalnom opremom za tu namenu.



Slika 8. Prikaz preseka predviđenog separatora ulja i masti



Univerzitet u Beogradu



Tehnološko
Metalurški
fakultet



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ТЕХНОЛОШКИ МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ

Бр. 856/1

15. 04. 2019 год.

БЕОГРАД

SZR JOMA PLAST Osečina
Kneza Miloša 40
14253 Osečina

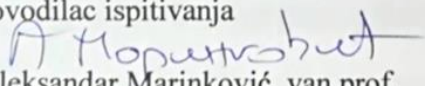
PREDMET: Ispitivanje sistema separatora za lake tečnosti (kao što su ulja i naftni derivati) prema zahtevima standarda SRPS EN 858-1 i SRPS EN858-2.

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 gustinom 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 izводе 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 $0,85\text{--}0,95 \text{ kg/dm}^3$ (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.).

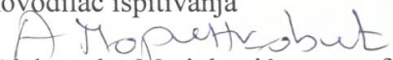
Proizvođač SZR JOMA PLAST Osečina, Kneza Miloša 40, 14253 Osečina poseduje projektnu dokumentaciju za određivanje veličine separatora (zahtev SRPS EN 858-2, tačke 4.3. i 4.4.) koja se nalazi u arhivi proizvođača.

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 9. 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

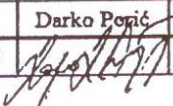
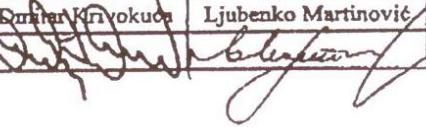
R. br.	KARAKTERISTIKA	METODA	JEDINICA	NOMINALNA VREDNOST	TOLERANCIJE
1.	Maseni protok rastopa	SRPS ISO 1133 uslov D	g/10 min.	0,18	0,15 – 0,22
2.	Gustina	SRPS G.S2.510 metoda D	kg/m ³	947	945 – 949

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 Vikaru	SRPS/ISO 306	°C	124
7.	Otpornost na lom u određenoj sredini, F ₅₀	SRPS G.S2.623 uslov B	h	> 1000
8.	Otpornost na probijanje	SRPS G.E4.111	g	80
9.	Otpornost prema cepanju (Blmendorf)	SRPS G.E4.111	g/mil	MD/TD 70/700

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

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac	 АТC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2005
	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 kesi
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, izužev u celini, bez saglasnosti Z.J.Z.-Šabac

Uzorkovanje van obima akreditacije

OB 210D

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.

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

OB 211E

Šef odeljenja

Biljana Kalinić spec. sanitarne hemije

	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

Iz opisanih postrojenja nema emitera i nema posebnih sistema tretiranja otpadnih gasova.

Obaveza Nosioca projekta je da predvidi, ugradi i održava odgovarajuću opremu, odnosno tehnička i tehnološka rešenja (sistem za odprašivanje, filteri odgovarajuće propustljivosti, zatvoreni „oklopljeni“ delovi postrojenja i dr.) za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduhu, na kritičnim mestima postrojenja (silosi za skladištenje cementa, trakasti i pužni transporter za dopremanje i doziranje sirovina i sl).

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 i pranje platoa i saobraćajnica.

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. Uvesti obavezu gašenja motora kada nije neophodan rad, kako bi se izbegao prazan hod rada motora.

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 92/10).

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 baze. Ovaj otpad će se odlagati u kontejnere čiji će sadržaj periodično odvoziti JPKS „Komstan“ Trstenik sa kojim nosioc ima obavezu potpisivanja ugovora.

Otpad od čišćenja taložnika i separatora

Iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda izdvajaće se dve vrste otpada i to:

Neopasan otpad	
10 13 14	otpadni beton i mulj od betona
Opasan otpad	
13 05 01*	čvrste materije iz peskolova i separatora ulje/voda
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda

Otpad indeksnog broja 10 13 14 otpadni beton i mulj od betona koji se sedimentiše u zoni betonskog taložnika u primarnom prečišćavanju uređaja koji. Usled prečišćavanja napred navedenih otpadnih voda nastajace značajne količine prvenstveno otpadnog mulja od betona koji pretežno sadrži cement i pesak, sadrži kamenčiće, zemlju, pesak.

Ovak otpad po karakteru ne predstavlja opasan otpad tako da se može odlagati deponiju.

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

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 odlagaće 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, pražnjenje 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, antifrizna, akumulatora, plastične i metalna ambalaža od ulja i antifrizna - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama, koji predstavljaju opasan otpad.

Za ovu vrstu otpada nosic 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 sučaju procurivanja.

Opasan otpad (zauljane krpe ili drugi adsorbenti od potencijalno iscurelih 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.

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

U redovnom radu predmetnog Projekta dolazi do emisije prašine i buke, nastanka komunalnog otpada, sanitarno-fekalnih otpadnih voda, voda od pranja agregata, mešalica za beton i auto miksera.

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.

Rad predmetnog postrojenja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada (postrojenje sa pratećim sadržajem i mehanizacija i transportna sredstva.

Rad predmetnog postrojenja obavljaće se u dnevnom periodu. Rad Projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu, vibracija, emitovanja svetlosti, elektromagnetnog zračenja.

U toku tehnološkog procesa nastajaće otpadne materije u vidu emisije otpadnih gasova nastalih sagorevanjem 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.

Iz postrojenja 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, magnetita, turmalina.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO SA OBRAZLOŽENJEM GLAVNIH RAZLOGA ZA IZBOR ODREĐENOG REŠENJA I UTICAJIMA NA ŽIVOTNU SREDINU U POGLEDU IZBORA SADRŽI

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 betonska smeša i kameni agregat premetni projekat.

4.2. Proizvodni procesi ili tehnologija

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

Razmatrana je alternativa nabavke gotovog betona i kamenog agregata u okolini, međutim, usvojeno je ovakvo rešenje iz razloga što se njime obezbeđuje sigurno snabdevanje gradilišta betonom i agregatom 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-betonske baze 105 t/h i postrojenje za separaciju i pranje agregara 300 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.

Postojenja su 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.

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.

4.9. Obim proizvodnje

Obim proizvodnje je:

- betonska baza, 105 m³/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata 300 t/h

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 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 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 implmentira 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:

- ispitivanje otpadnih voda nakon tretmana u taložniku i separatoru (četiri puta godišnje - tromesečno)
- merenje buke u životnoj sredini (nakon početka rada akasnije an tri godine)

4.16. Planove za vanredne prilike

Nosioc projekta je u obavezi da izradi 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 otpda).

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 infrastrukurno 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 LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)

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

Prikazaćemo raspoložive podatke preuzete sa zvaničnog sajta opštine Trstenik, sa link adrese ([3ELEHA.CTPAHA \(trstenik.rs\)](http://3ELEHA.CTPAHA.trstenik.rs)), Prikazujemo Rezultate ispitivanja vazduha za poslednja 3 meseca koja su dostupna na sajtu. Na prikazanom sajtu dostupni su samo podaci o ispitivanju kvaliteta vazduha. Monitoring drugih parametara u toku izrade ove studije nisu nam bili dostupni.

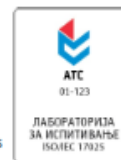
Ispitivanje je izvršio Zavod za javno zdravlje Kruševac Centar za higijenu i humanu ekologiju, merna tačka je na adresi Trstenik Knjeginje Milice 1, udaljena oko 1,7 km od lokacije predmetne baze.

Prikazujemo podatke o ispitivanju iz izveštaja broj 29/23, 30/23 i 31/23:



ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
КРУШЕВАЦ
Центар за хигијену и хуману екологију

Војводе Путника 2, 37000 Крушевац, Србија * тел: +381(0)37427241, +381(0)37438794 * факс: +381(0)37422951 * сајт: www.zavodks.rs
E-mail: info@zavodks.rs * Регистарски број: 6145532727 * Матични број: 07145764 * ПИБ: 100480972 * Текући рачун: 840-206667-54



ОБ.020.А

Извештај о испитивању
Број: И 29/23

Страна: 1 од 4

- Веза:	Уговор број 206 од 04.04.2023.године	
- Наручилац испитивања:	Општинска управа Трстеник - животна средина ванредне ситуације	
- Адреса:	Књегиње Милице бр. 1	
- Врста узорка:	Амбијентални ваздух	Укупне таложне материје
- Датум узорковања:	од 01.05.2023. до 31.05.2023.	од 01.05.2023. до 02.06.2023.
- Врста испитивања:	Хемијска испитивања	
- Метода узорковања:	УП. 03.15	
- План узорковања:	План узорковања за 2023. годину	

Преглед мерних места

Р.Б.	Мерно место:	Амбијентални ваздух:	Таложне материје:
1.	Трстеник	✓	✓

НАПОМЕНА:

Датум: 13.06.2023.

Овлашћено лице:
Шеф Одељења за санитарну хемију и
екотоксиколошку дијагностику

Dipl. ph. Драган Стевановић,
спец. токсиколошке хемије

Резултати испитивања се односе само на испитивани узорак. Извештај се сме умножавати искључиво као целина.

* Није садржано у Обиму акредитације



Извештај о испитивању Број: И 29/23

Страна: 2 од 4

Узорак: Амбијентални ваздух

Датум пријема узорка: 01.05.2023. до 31.05.2023.

Завршено: 13.06.2023.

Резултати хемијске анализе

Табела 1. Основне загађујуће материје

Мерно место	Параметар	Чађ	Сумпор диоксид	Азот диоксид
	Јединица мере:	$\mu\text{g} / \text{m}^3$		
	Метода:	ВМИ 43	ВМИ 25	ВМИ 30
Трстеник	Број мерења:	31	31	31
	Средња вредност:	9.6	7.8	17.0
	Медијана:	9.7	7.9	18.4
	Минимална вредност:	6.1	4.8	9.8
	Максимална вредност:	16.5	12.1	24.3
	Број дана > ГВИ / МДК:	0	0	0
ГВ / МДК (Сл.гл.РС 11/10, 75/10, 63/13):		50	150	85

Напомена: Број дана > ГВИ / МДК представља број дана са средњом дневном вредношћу изнад ГВИ / МДК без урачунате мерне несигурности.

Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



Извештај о испитивању Број: И 29/23

Страна: 3 од 4

Табела 2. Основне загађујуће материје – дневни подаци за период од 01.05.2023. до 31.05.2023.

Мерно место	Трстеник			
Параметар	Ознака узорка	Чађ	Сумпор диоксид	Азот диоксид
Јединица мере	$\mu\text{g} / \text{m}^3$			
Метода		ВМИ 43	ВМИ 25	ВМИ 30
Датум				
01.05.2023.	И807/07	8.2	5.8	18.6
02.05.2023.	И808/07	9.7	7.4	24.2
03.05.2023.	И809/07	8.9	6.5	21.5
04.05.2023.	И810/07	16.5	7.9	19.2
05.05.2023.	И831/07	11.2	7.7	14.1
06.05.2023.	И832/07	11.1	7.7	19.4
07.05.2023.	И833/07	8.5	8.1	12
08.05.2023.	И852/07	8.9	6.1	11.2
09.05.2023.	И853/07	11.9	4.8	18.4
10.05.2023.	И854/07	11.5	7.6	18.4
11.05.2023.	И855/07	11.6	7.5	18.9
12.05.2023.	И879/07	13.6	8.3	22.6
13.05.2023.	И880/07	10.3	8.5	15
14.05.2023.	И881/07	10.2	8	14.8
15.05.2023.	И900/07	8.3	6.8	19.6
16.05.2023.	И901/07	8.4	7.9	21.7
17.05.2023.	И902/07	6.2	8.3	24.3
18.05.2023.	И903/07	7.2	8.7	11.9
19.05.2023.	И928/07	11.2	8	14
20.05.2023.	И929/07	9.8	7.9	12
21.05.2023.	И930/07	6.9	6.8	21.3
22.05.2023.	И949/07	9.7	7.2	18.9
23.05.2023.	И950/07	8.9	5	14.2
24.05.2023.	И951/07	6.1	7.9	14.5
25.05.2023.	И952/07	7.7	8.6	17.9
26.05.2023.	И977/05	7.4	7.5	11
27.05.2023.	И978/05	10.2	8	12.8
28.05.2023.	И979/05	7.4	7.6	9.8
29.05.2023.	И998/07	9.9	12.1	19.1
30.05.2023.	И999/07	8.3	9.5	19.2
31.05.2023.	И1000/07	11.7	10.9	17.8

Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



Извештај о испитивању Број: И 29/23

Страна: 4 од 4

Узорак: Таложне материје

Датум пријема узорка: 01.05.2023. до 02.06.2023.

Завршено: 13.06.2023.

Резултати хемијске анализе

Табела 3. Таложне материје

Мерно место (ознака узорка)	Параметар	Укупне таложне материје	Садржај цинка	Садржај олова	Садржај кадмијума
	Јединица мере	mg / m ² / дан	μg / m ² / дан		
	Метода	ВМ 24	ВМ 23а		
Трстеник (С 60/07)	Добијена вредност	95.3	52.1	< 5	< 1
МДК (Сл.г.РС 11/10,75/10,63/13)		450	/	/	/

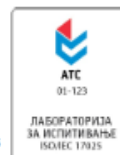
Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
КРУШЕВАЦ
Центар за хигијену и хуману екологију

Војводе Путника 2, 37000 Крушевац, Србија * тел: +381(0)37427241, +381(0)37438794 * факс: +381(0)37422951 * сајт: www.zavodks.rs
E-mail: info@zavodks.rs * Регистарски број: 6145532727 * Матични број: 07145764 * ПИБ: 100480972 * Текући рачун: 840-206667-54



ОБ.020.А

Извештај о испитивању
Број: И 30/23

Страна: 1 од 4

- Веза:	Уговор број 206 од 04.04.2023.године	
- Наручилац испитивања:	Општинска управа Трстеник - животна средина ванредне ситуације	
- Адреса:	Књегиње Милице бр. 1	
- Врста узорка:	Амбијентални ваздух	Укупне таложне материје
- Датум узорковања:	од 01.06.2023. до 30.06.2023.	од 01.06.2023. до 30.06.2023.
- Врста испитивања:	Хемијска испитивања	
- Метода узорковања:	УП. 03.15	
- План узорковања:	План узорковања за 2023. годину	

Преглед мерних места

Р.Б.	Мерно место:	Амбијентални ваздух:	Таложне материје:
1.	Трстеник	✓	✓

НАПОМЕНА:

Датум: 13.07.2023.

Овлашћено лице:
Шеф Одељења за санитарну хемију и
екотоксиколошку дијагностику

Дipl. рh. Драган Стевановић,
спец. токсиколошке хемије



Извештај о испитивању Број: И 30/23

Страна: 2 од 4

Узорак: Амбијентални ваздух

Датум пријема узорка: 01.06.2023. до 30.06.2023.

Завршено: 13.07.2023.

Резултати хемијске анализе

Табела 1. Основне загађујуће материје

Мерно место	Параметар	Чађ	Сумпор диоксид	Азот диоксид
	Јединица мере:	$\mu\text{g} / \text{m}^3$		
	Метода:	ВМИ 43	ВМИ 25	ВМИ 30
Трстеник	Број мерења:	30	30	30
	Средња вредност:	8.5	9.1	12.9
	Медијана:	8.15	8.7	12.45
	Минимална вредност:	6.0	6.0	3.9
	Максимална вредност:	13.9	11.9	26.1
	Број дана > ГВИ / МДК:	0	0	0
ГВ / МДК (Сл.гл.РС 11/10, 75/10, 63/13):		50	150	85

Напомена: Број дана > ГВИ / МДК представља број дана са средњом дневном вредношћу инад ГВИ / МДК без урачунате мерне несигурности.

Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



Извештај о испитивању Број: И 30/23

Страна: 3 од 4

Табела 2. Основне загађујуће материје – дневни подаци за период од 01.06.2023. до 30.06.2023.

Мерно место	Трстеник			
Параметар	Ознака узорка	Чађ	Сумпор диоксид	Азот диоксид
Јединица мере	$\mu\text{g} / \text{m}^3$			
Метода		ВМИ 43	ВМИ 25	ВМИ 30
Датум				
01.06.2023.	И1001/07	10.4	10.5	17.2
02.06.2023.	И1026/07	13.9	11.9	14.1
03.06.2023.	И1027/07	6.1	11.9	12.5
04.06.2023.	И1028/07	10.9	10.4	11.1
05.06.2023.	И1047/07	10.5	10.6	21.4
06.06.2023.	И1048/07	8.8	10	19.8
07.06.2023.	И1049/07	10.3	10	17.3
08.06.2023.	И1050/07	12.9	10.2	13.5
09.06.2023.	И1075/05	6.8	8.4	3.9
10.06.2023.	И1076/05	6.0	10.8	6.4
11.06.2023.	И1077/05	6.8	10	7.1
12.06.2023.	И1096/01	8.2	9.9	9.5
13.06.2023.	И1097/01	6.7	8.5	14.9
14.06.2023.	И1098/01	8.1	8.3	12.5
15.06.2023.	И1099/01	6.0	8.8	10.4
16.06.2023.	И1124/07	9.8	8.6	26.1
17.06.2023.	И1125/07	10.1	9.9	12.2
18.06.2023.	И1126/07	7.9	11.7	11.1
19.06.2023.	И1145/07	7.5	6.9	17.7
20.06.2023.	И1146/07	6.1	8	19.5
21.06.2023.	И1147/07	9.0	7.1	13.5
22.06.2023.	И1148/07	11.4	7.4	19.9
23.06.2023.	И1173/07	10.6	7.7	15
24.06.2023.	И1174/07	7.4	8.2	12.4
25.06.2023.	И1175/07	6.1	7.7	11.6
26.06.2023.	И1194/07	6.9	8.1	8.7
27.06.2023.	И1195/07	8.3	6	7.2
28.06.2023.	И1196/07	8.7	8.2	7.4
29.06.2023.	И1197/07	6.6	9.1	7.8
30.06.2023.	И1222/07	7.5	8.1	6

Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



Извештај о испитивању Број: И 30/23

Страна: 4 од 4

Узорак: Таложне материје

Датум пријема узорка: 01.06.2023. до 30.06.2023.

Завршено: 13.07.2023.

Резултати хемијске анализе

Табела 3. Таложне материје

Мерно место (ознака узорка)	Параметар	Укупне таложне материје	Садржај цинка	Садржај олова	Садржај кадмијума
	Јединица мере	mg / m ² / дан	μg / m ² / дан		
	Метода	BM 24	BM 23a		
Трстеник (С 72/07)	Добијена вредност	201.2	188	< 5	< 1
МДК (Сл.г.РС 11/10,75/10,63/13)		450	/	/	/

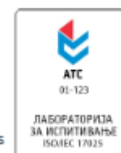
Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
КРУШЕВАЦ
Центар за хигијену и хуману екологију

Војводе Путника 2, 37000 Крушевац, Србија * тел: +381(0)37427241, +381(0)37438794 * факс: +381(0)37422951 * сајт: www.zavodks.rs
E-mail: info@zavodks.rs * Регистарски број: 6145532727 * Матични број: 07145764 * ПИБ: 100480972 * Текући рачун: 840-206667-54



ОБ.020.А

Извештај о испитивању
Број: И 31/23

Страна: 1 од 4

- Веза:	Уговор број 206 од 04.04.2023.године	
- Наручилац испитивања:	Општинска управа Трстеник - животна средина ванредне ситуације	
- Адреса:	Књегиње Милице бр. 1	
- Врста узорка:	Амбијентални ваздух	Укупне таложне материје
- Датум узорковања:	од 01.07.2023. до 31.07.2023.	од 01.07.2023. до 31.07.2023.
- Врста испитивања:	Хемијска испитивања	
- Метода узорковања:	УП. 03.15	
- План узорковања:	План узорковања за 2023. годину	

Преглед мерних места

Р.Б.	Мерно место:	Амбијентални ваздух:	Таложне материје:
1.	Трстеник	✓	✓

НАПОМЕНА:

Датум: 11.08.2023.

Овлашћено лице:
Шеф Одељења за санитарну хемију и
екотоксиколошку дијагностику

Dipl. ph. Драган Стевановић,
спец. токсиколошке хемије

Резултати испитивања се односе само на испитивани узорак. Извештај се сме умножавати искључиво као целина.

* Није садржано у Обиму акредитације



Извештај о испитивању Број: И 31/23

Страна: 2 од 4

Узорак: Амбијентални ваздух

Датум пријема узорка: 01.07.2023. до 31.07.2023.

Завршено: 11.08.2023.

Резултати хемијске анализе

Табела 1. Основне загађујуће материје

Мерно место	Параметар	Чађ	Сумпор диоксид	Азот диоксид
	Јединица мере:	$\mu\text{g} / \text{m}^3$		
	Метода:	ВМИ 43	ВМИ 25	ВМИ 30
Трстеник	Број мерења:	31	31	31
	Средња вредност:	8.7	10.9	12.1
	Медијана:	8.5	10.6	12.5
	Минимална вредност:	6.1	8.0	2.0
	Максимална вредност:	14.5	16.4	29.3
	Број дана > ГВИ / МДК:	0	0	0
ГВ / МДК (Сл.гл.РС 11/10, 75/10, 63/13):		50	125	85

Напомена: Број дана > ГВИ / МДК представља број дана са средњом дневном вредношћу инад ГВИ / МДК без урачунате мерне несигурности.

Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



Извештај о испитивању Број: И 31/23

Страна: 3 од 4

Табела 2. Основне загађујуће материје – дневни подаци за период од 01.07.2023. до 31.07.2023.

Мерно место	Трстеник			
Параметар	Ознака узорка	Чађ	Сумпор диоксид	Азот диоксид
Јединица мере	$\mu\text{g} / \text{m}^3$			
Метода		ВМИ 43	ВМИ 25	ВМИ 30
Датум				
01.07.2023.	И1223/07	6.1	8.6	13.4
02.07.2023.	И1224/07	7.5	9.5	9.9
03.07.2023.	И1243/07	8.6	12.3	16.8
04.07.2023.	И1244/07	7.0	12	17.7
05.07.2023.	И1245/07	7.7	10.4	15.1
06.07.2023.	И1246/07	11.7	9.7	12.5
07.07.2023.	И1271/07	7.6	9.8	12.2
08.07.2023.	И1272/07	9.1	10.6	12.8
09.07.2023.	И1273/07	6.2	11.6	17
10.07.2023.	И1292/07	8.5	9	8
11.07.2023.	И1293/07	13.0	12.9	9.4
12.07.2023.	И1294/07	9.9	9.1	15.4
13.07.2023.	И1295/07	14.5	10.8	29.3
14.07.2023.	И1320/07	9.1	12	5.1
15.07.2023.	И1321/07	9.8	9.5	12.9
16.07.2023.	И1322/07	9.4	12.2	9.3
17.07.2023.	И1341/07	13.2	10.5	14.6
18.07.2023.	И1342/07	8.4	11.5	5.7
19.07.2023.	И1343/07	9.1	10.4	6.7
20.07.2023.	И1344/07	9.4	8	8.6
21.07.2023.	И1369/07	11.4	11.1	14.8
22.07.2023.	И1370/07	6.2	9.1	8.5
23.07.2023.	И1371/07	6.5	11.7	8.9
24.07.2023.	И1390/07	8.4	12.9	18.4
25.07.2023.	И1391/07	7.9	10.6	14.2
26.07.2023.	И1392/07	6.3	12.4	7.6
27.07.2023.	И1393/07	8.9	16.4	6.7
28.07.2023.	И1418/07	6.1	9.4	18.2
29.07.2023.	И1419/07	9.9	12.8	12
30.07.2023.	И1420/07	6.4	12.4	< 2
31.07.2023.	И1439/07	6.2	10	12.6

Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије



Извештај о испитивању Број: И 31/23

Страна: 4 од 4

Узорак: Таложне материје

Датум пријема узорка: 01.07.2023. до 31.07.2023.

Завршено: 11.08.2023.

Резултати хемијске анализе

Табела 3. Таложне материје

Мерно место (ознака узорка)	Параметар	Укупне таложне материје	Садржај цинка	Садржај олова	Садржај кадмијума
	Јединица мере	mg / m ² / дан	μg / m ² / дан		
	Метода	ВМ 24	ВМ 23а		
Трстеник (С 73/07)	Добијена вредност	164.1	163.7	< 5	< 1
МДК (Сл.г.РС 11/10,75/10,63/13)		450	/	/	/

Овлашћено лице:

Dr sci. chem. Виолета Стефановић,
спец. токсиколошке хемије

VODE

Prikažemo kvalitet vodotoka Zapadne Morave na osnovu podataka koje je nosioc projekta dobio u Mišljenju broj Broj: 325-05-1/377/2022-02 Datum: 04.10.2022. godina izdato od Ministarstva za zaštitu životne sredine, Agencije za zaštitu životne sredine.

1.2. Hidrografski podaci lokacije projekta :

Najbliži vodotok: Zapadna Morava

Sliv: Zapadna Morava

Vodno područje: Morava

Vodno telo: -, ZMOR_1, ZMOR_2

I. ОПШТИ
ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-_ 3.Морава	Морава	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Краљево_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_2			
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Маскаре_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_1			

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Профил: Локација корисника							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период:-		
					*Cmax	*Cmin	*Csr
-_ Топоничка река, 3.Морава	3.Морава,Морава	-	-	-	-	-	-

* Напомена: C – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2.

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Узводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.		МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
Краљево_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_2	Температура воде	°C	22.6	1.7	13.7
			Суспендоване материје	mg/l	103	<4	12.3
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.4	6.3	9.6
			Проценат zasiћења воде кисеоником	%	117	71	93
			Алкалитет	mmol/l	4.44	2.20	3.53
			Укупна тврдоћа	mg/l	274	126	199
			Растворени CO ₂	mg/l	2.2	0.0	1.0
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	9.6	0.0	1.6
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	271	135	212
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	222	111	177
			pH	-	8.40	7.86	8.13
			Електропроводљивост	µS/cm	634	308	444
			Укупне растворене соли	mg/l	349	169	245
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.20	0.08	0.12
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.140	0.028	0.041
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	3.50	1.00	1.34
			Органски азот (N)	mg/l	2.62	0.39	1.33
			Укупни азот (N)	mg/l	4.09	1.62	2.84
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.105	0.057	0.081
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.700	0.064	0.205
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	12.9	4.0	8.8
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	10.6	2.8	7.3
			Калијум (K ⁺)	mg/l	2.4	1.5	2.1
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	80	32	56
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	17.9	9.7	14.1
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	19.5	6.2	11.0
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	52	20	29
			Гвожђе (Fe)	µg/l	3417.0	110.1	643.3
			Манган (Mn)	µg/l	152.0	26.0	66.8
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	66.0	<10.0	21.1
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	29.0	<10.0	<10.0

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Цинк (Zn)	µg/l	29.0	4.7	14.8	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	13.9	2.6	5.7	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	14.1	1.4	3.7	50
			Олово (Pb)	µg/l	9.0	<0.5	1.5	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.40	<0.02	0.07	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	25.5	<0.5	7.66	
			Алуминијум (Al)	µg/l	1811.0	42.1	402.2	
			Кобалт (Co)	µg/l	2.5	<0.5	0.66	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	20.0	1.0	7.4	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	6.0	1.4	2.9	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	2.0	<0.5	1.0	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	2.8	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.07	<0.02	0.03	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	17.8	<0.5	4.1	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	118.0	<10.0	27.0	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.8	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	10.3	0.9	3.17	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	4.0	<0.5	2.4	
			Бор(B)	µg/l	146.2	15.0	61.23	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	140.4	<10.0	49.7	
			Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (HPK _{Mn})	mg/l	10.3	3.2	4.36	10

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Узводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.		
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.1	1.8	2.49
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	7.9	2.7	4.18
							МДК ⁰

Табела 2.3.

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018.-2019.г.		
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
Маскаре_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_1	Температура воде	°C	25.2	1.3	13.9
			Мутноћа	NTU	158.0	6.8	35.7
			Суспендоване материје	mg/l	929	<4	79.4
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	13.6	7.3	9.6
			Укупна тврдоћа	mg/l	240	126	184
			Растворени CO ₂	mg/l	1.3	0.0	0.7
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	12.0	0.0	3.0
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	253	134	192
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	207	110	162
			pH	-	8.40	8.00	8.17
			Електропроводљивост	µS/cm	518	273	403
			Укупне растворене соли	mg/l	285	158	227
			Укупни азот (N)	mg/l	3.56	1.36	2.37
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.712	0.112	0.226
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	15.0	5.6	10.3
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	14.6	6.2	9.6
			Калијум (K ⁺)	mg/l	5.3	1.0	3.0
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	68	33	50
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	19.0	10.2	14.1
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	14.8	7.6	11.7
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	35	16	28
			Гвожђе (Fe)	µg/l	13800.0	135.4	2080.0
			Манган (Mn)	µg/l	406.0	35.1	114.1
							МДК ⁰

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018.-2019.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	73.0	<10.0	17.6	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	34.0	<10.0	7.4	
			Цинк (Zn)	µg/l	63.0	6.6	30.3	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	15.3	2.7	7.2	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	31.0	1.1	8.6	50
			Олово (Pb)	µg/l	12.4	<0.5	4.7	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.26	<0.02	0.10	
			Жива (Hg)	µg/l	0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	42.5	3.9	15.79	
			Алуминијум (Al)	µg/l	12900.0	57.8	1558.8	
			Кобалт (Co)	µg/l	6.9	<0.5	1.48	
			Антимон (Sb)	µg/l	2.2	<0.5	0.9	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	11.4	2.0	6.1	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	3.4	1.2	2.0	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	2.5	<0.5	1.2	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	0.3	0.3	0.3	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.07	<0.02	0.03	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	5.4	2.3	3.8	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	66.0	<10.0	12.8	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	2.2	<0.5	0.8	
			Арсен (As)	µg/l	9.6	5.0	7.20	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	9.6	3.8	6.3	
			Бор(B)	µg/l	128.1	<10.0	55.03	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	128.1	<10.0	54.3	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018.-2019.г.			МДК ^б
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnO ₄ (HPK _{Mn})	mg/l	7.0	3.4	4.50	10
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	8.8	2.4	4.76	5.0

* Напомена: C – концентрација параметра/елемента квалитета вода

^б- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

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 postojanje i rad predmetnog projekta, ne može u značajnoj meri dovesti do stvaranja kumulativnog efekta negativnih uticaja, sa objektima i drugim sadržajima iz okruženja **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 predmetnoj 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.

Flora i fauna

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 postrojenja za tretman otpadnih vozila.

Zemljište, voda, vazduh

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 zauzljane atmosferske vode a obezbeđuje odvodnjavanje platoa i sabiranje vode u separatoru ulja i masti, gde se voda prečišćava pre ispuštanja u recepijent. Nosioc projekta je obezbedio kontrolisani prihvrat atmosferskih voda sa manipulativnih površina. Tretman voda u predhodno opisanom tekstu dokumenta obezbeđuje zatvoreni sistem, nema ispuštanja otpadnih voda u vode ili zemljište.

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.

Klimatski činioci

Klima područja u kojem se nalazi predmetna lokacija i projekat, pripada kontinentalnom tipu sa povremenim uticajem planinske klime iz okolnih područja. Ne dolazi do uticaja na promene osnovnih klimatskih činioca usled rada predmetnog projekta.

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.

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.

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, lovnih, 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.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU OBUHVATA KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI PRIKAZ MOGUĆIH PROMENA U ŽIVOTNOJ SREDINI ZA VREME IZVOĐENJA PROJEKTA, REDOVNOG RADA I ZA SLUČAJ UDESA, KAO I PROCENU DA LI SU PROMENE PRIVREMENOG ILI TRAJNOG KARAKTERA

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 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 baze trajaće u periodu od 3 godine.

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 deponije 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.

Tabela 4. 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 5. Sastav izduvnih gasova pri različitim uslovima rada motora

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

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 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 5 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 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 kakvih drugih materijala.

Propisnim skladištenjem sitovina 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 izvor buke. Najznačajniji izvori buke za vreme izvođenja radova je građevinska mehanizacija i transportna sredstva: bageri, rovokopači, kamioni-kiperi za prevoz kamenog agregata i automikseri za beton, 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 6. 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 će 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 nivoe 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 apsorbuje 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 800 m, tako da nema uticaja na stanovištvo.

6.1.3. Uticaj na metereološke 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 metereoloških 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 broj Broj 350-02-01860/2022-07 od 24.10.2022.

Kategorija objekta je: G, klasifikaciona oznaka 230102, 125211, 125213.

Baza je privremenog karaktera namenjena za potrebe izgradnje autoputa.

Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru PPPP Namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate-Preljina („Sl. Gl. RS“, br. 10/2020), prikazana je postojeća i planirana namena predmetnog područja:

Postojeća namena površina

Na predmetnoj lokaciji evidentirane su sledeće namene u postojećem stanju:

- poljoprivredno zemljište,
- vodno zemljište,
- šumsko zemljište,
- saobraćajne površine i infrastrukturni koridori
- izgrađeni delovi naselja - pretežno stanovanje,

Planirane površine javnih namena su:

- saobraćajne površine,
- vodno zemljište.

Planirane površine ostalih namena su:

- Poljoprivredno zemljište,
- Izgrađeni delovi naselja

Prostornim planom područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate-Preljina (Sl. glasnik RS, br. 98/2013) za potrebe funkcionisanja saobraćajnog putnog pravca koji je predmet Prostornog plana, izdvajaju se sledeće zone:

- zemljišni pojas autoputskog koridora rezervisan za potrebe izgradnje i funkcionisanja puta koji je definisan za izgradnju puta i funkcionisanje saobraćaja na njemu. Izgradnja objekata u zemljišnom pojasu podrazumeva objekte puta i objekte u funkciji saobraćaja na njemu, kao i objekte infrastrukturnih sistema koji se ukrštaju ili paralelno vode u koridoru puta. Širina zemljišnog pojasa iznosi oko 70,0 m;
- zaštitni pojas koji je definisan kao zona za obezbeđenje zaštite od štetnog uticaja putnog koridora na okruženje. Izgradnja objekata u zaštitnom pojasu nije dozvoljena osim za objekte koji su u funkciji puta i saobraćaja na njemu. Širina zaštitnog pojasa proizilazi iz zakonske regulative i meri se od zemljišnog pojasa u dužini od 40,0 m; i
- pojas kontrolisane izgradnje koji je u funkciji putnog koridora i njegovog nesmetanog funkcionisanja u prostoru. Izgradnja objekata u ovom pojasu je dozvoljena po selektivnom principu uz izradu odgovarajuće planske dokumentacije. Širina pojasa kontrolisane izgradnje direktno proizilazi iz zakonske regulative i iznosi 40,0 m od zaštitnog pojasa.

Područje koje je u funkcionalnoj vezi sa linijskim sistemom određeno je granicom pojasa kontrolisane izgradnje i granicom obuhvata Prostornog plana.

Uz primenu svih mera ne očekuje se značajan uticaj na životnu sredinu. Promene na predmetnoj lokaciji su privremenog karaktera.

6.1.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Lokacija ima pristup preko privremene saobraćajnice za prilaz pozajmištu, a koja dalje vodi ka samom gradilištu autoputa, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji.

Na lokaciji privremene baze ne postoji izgrađena vodovodna mreža, ne postoje električni vodovi, nema gasovoda.

Na osnovu uvida i mišljenja javnih organa i organizacija, JP Srbija gas, Telekom, EMS, EPS, JK nisu identifikovane podzemne instalacije, nema ukrštanja vodova, Iz tih razloga saglasnost na lokaciju za Privremenu bazu postrojenja za izgradnju moravskog koridora se izdaje bez posebnih uslova.

Nosioc projekta ima obavezu primene mera propisanih uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

U slučaju da pri izvođenju radova naiđe na nepoznate instalacije dužan je da obustavi radove i obavesti organizaciju koja je nadležna za tu vrstu instalacija.

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 ne može 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 baza će uticati na promenu postojećeg pejzaža unutar lokacije projekta, zbog svojih vizuelnih karakteristika (izgled samog 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 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 ili usklasištenih u rezervoaru dizel agregata (količine fluida ograničene su na rezervoare) 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. Mogući uticaji tokom rada projekta

Moguće promene i negativni uticaji rada projekta na životnu sredinu za vreme eksploatacije mogu biti privremenog karaktera, obzirom na period za koji se planira postojanje i rad projekta. Period je definisan na 3 godine, isključivo za potrebe izgradnje autoputa.

Osnovna namena planiranog projekta je proizvodnja betonske mase i separisanog agregata, što može predstavljati potencijalnu opasnost po životnu sredinu i ljude usled havarijskih (udesnih) pojava.

U redovnom radu predmetnog Projekta dolazi do emisije otpadnih gasova, 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.

6.2.1. Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Uticaj na kvalitet vazduha

Proizvodnjom betona i separacijom i pranjem agregata mogu se očekivati emisije u vazduh: prašine, polutanata iz energenta (dizel goriva) i buke. Navedene emisije nemaju kontinualan karakter i ispuštanje zagađujućih materija u vazduh, u smislu kontinualne industrijske proizvodnje.

Izvori zaprašenosti u zoni pripreme betona i betonskih proizvoda su:

- Doprema cementa istovar i skladištenje u silos
- Transfer agregata
- Vaganje i doziranje
- Centralni mixer, emisija pri utovaru kamiona
- Transport saobraćajnicama

Mogući negativni uticaji na životnu sredinu usled redovnog rada baze mogu se svrstati u dve grupe.

Prvu grupu sačinjavaju zagađivanja koja su rezultat dizel goriva.

Druga grupa zagađivanja javlja se kao posledica potrebe za stalnom manipulacijom frakcijama kamenog agregata.

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 betona uslovljava skladištenje najčešće velikih količina agregata na deponijama uređenim po različitim frakcijama. Skladišta kamenih frakcija 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.

Sagorevanje dizel goriva

U radu projekta korišće se energent dizel gorivo za rad dizel agregata i za rad transportnih sredstava.

Emisije gasova pri radu građevinskih mašina

Građevinske mašine, kao energetske mašine, koriste naftu. Potrošnja goriva pri radu ovih mašina je oko 0,2kg/kWh. Sagorevanjem goriva u motoru mašine oslobađaju se određene količine gasova, odnosno emituje se izduvni gas i čvrste čestice.

Procena i proračun emisija gasova sproveden je na osnovu specifikacija i standarda koje moraju zadovoljavati pogonski motori radnih mašina koje rade u procesu proizvodnje betona

Primena Evropskih standarda dopuštenih emisija štetnih materija EU Stage III i Stage IV vezana je za 2006. odnosno 2014. godinu prema Direktivi 2004/26/EC. Ukupne emisije su proračunate prema graničnim vrednostima, za radnu opremu, za standardizovane dopuštene emisije CO, HC, NOx i PM10 i date su sledećoj tabeli.

Tabela 7. Emisija gasova iz SUS motora građevinskih mašina koje se koriste pri radu postrojenja za proizvodnju betona i kamenih frakcionih agregata

Vrsta opreme	Snaga motora (kW)	Kol. izduv. Gasova (m ³ /s)	Granične emisije gasova (g/h)			Čvrste čestice (g/h)
			CO	Ugljovodonici	NOx	PM 10
Utovarivač	126	0,088	630	23,94	415,8	3,15
Cisterna za cement	215	0,151	709,5	40,85	430	5,38
Kamion	315	0,221	1102,5	59,85	630	7,88
Mikser	365	0,186	874,5	50,35	530	6,63

U prethodnoj tabeli prikazana je emisija gasova iz motora građevinskih mašina sa unutrašnjim sagorevanjem koje se koriste u toku rada postrojenja za proizvodnju betona i kamenih frakcionih agregata. Vrednosti se odnose na slučaj kontinuiranog rada mašina u toku 24 časa. Uzimajući u obzir efektivni period rada mašina i ako je broj radnih dana u godini 300 dobijene su granične vrednosti izražene u g/s: za CO 0,552; za Ugljovodonike 0,029; za NOx 0,334; za PM10 0,004.

Potrošnja dizel goriva za proizvodnju električne energije biće od 3-5 tona dnevno.

Štetni produkti od rada baze 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.

Pri potrošnji navedene količine dizel goriva može se očekivati da produkti sagorevanja na dnevnom nivou budu: Aldehidi (HCHO) od 0,9 do 3 kg, Ugljenmonoksid (CO) od 6,2 do 18,75 kg, Ugljovodonici od 13,2 kg do 40 kg, oksidi azota (NO₂) od oko 15 kg do 70 kg, Oksidi sumpora (SO₂) od oko 4 kg do 12,5 kg, Organske kiseline (acetatna) 3,3 kg do 10 kg, praškaste materije 12,45 kg do 37,5 kg.

Prašina kao zagađivač vazduha

Pri razmatranju zagađivača postrojenja za proizvodnju separisanog agregata i betona istaknuto je da se prašina pojavljuje kao produkt manipulacije agregatom i cementna prašina.

Obzirom da se vrši i pranje agregata to znatno smanjuje formiranja prašine u toku manipulacije.

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 kompleksa.

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 aluminosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatita, granata, magnetita, 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.

Procena i proračun emisije **cementne** prašine, ili zagađenja cementnom prašinom moguća je samo emisijom iz filtera na vrhu silosa, odnosno iz izlaznog otvora za vazduh u toku punjenja silosa cementom iz autocisterne. Količina cementne prašine koja može se emitovati zavisi od ispravnosti i zaptivenosti sistema.

Na osnovu literaturnih podataka Proračunate maksimalne imisione koncentracije na udaljenosti 500 metara od postrojenja betonske baze - iznose: 1,79 µg ugljovodonici; 18,70 µg NO_x; 7,32 µg PM₁₀.

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 tretman voda od pranja i potencijalno zauljanih atmosferskih voda sa kružnim azrvorenim sistemom ne očekuje se uticaj na kvalitet podzemnih ili površinskih voda Zapadnu Moravu.

Atmosferske vode sa manipulativnih površina će se kontrolisano prihvatati, putem nagiba terena usmeriti i uvoditi u taložnik i separatora ulja i masti a nakon prečišćavanja vraćati u bazen za vodu koja se ponovo koristi. Tehnološka opremljenost i organauzacija je takva da nema ispuštanja otpadnih voda u recipijente.

Za toalete su izabrani suvi toaleti sadržaj se ne ispušta van sistema rezervoara.

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 m³.

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 skladištiće 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 (oprema betonske baze i prema postrojenja za separaciju i pranje agregata).

Procena i proračun emisije buke izvršen je na osnovu identifikacije izvora buke.

Pri proizvodnji betona izvori buke su mešalica i skip uređaj, vozila za dovoz sirovine i odvoz betonske mase.

Prema standardu 89/392/EEC njihovi maksimalni nivoi buke mogu biti:

- mešalica 39 dB(A)
- mikser za beton 92 dB(A)
- damper za dovoz agregata 110 dB(A)
- utovarivar 106 dB(A)
- cisterna za cement 80 dB(A)

Predmetne građevinske mašine, u toku rada, emituju buku. Prema podacima proizvodnja opreme maksimalni nivoi buke pri radu, odnosno maksimalnom opterećenju mašina mogu dostići određene nivoe buke.

Obzirom da se radi o više izvora buke neophodno je proračunati ukupni emisioni nivo buke. Ovaj nivo buke proračunat je na osnovu izraza:

$$L_r = 10 \cdot \log \sum_j 10^{0,1L_{rj}}; dB(A)$$

Gde je L_r = Ukupni emisioni nivo buke

Nivoi moguće emisije buke uređaja i mašina dati su u sljedećoj tabeli.

Tabela 8. Nivoi buke mašina koje rade na lokaciji

Vrsta opreme	Nivo buke u dB(A)
Damper	110
Utovarivač	106
Mikser	92
Cisterna za cement	80
Mešalica	39
Ukupno	111,15

Planirano je da se rad predmetnog pogona obavlja u dnevnoj smeni. Radno vreme baze je 8 h, ali postrojenje ne radi neprekidno u punom kapacitetu. Takođe ne radi sva mehanizacija istovremeno.

Tako da se sa preciznošću proračunom ne može odrediti tačan nivo buke koji će se emitovati iz projekta.

Nakon realizacije i puštanja u rad projekta nosioc projekta imaće obavezu angažovanja akreditovane laboratorije za merenje buke u životnoj sredini koju emituje baza.

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 več.

Ne očekuje se da rad predmetnog projekta emituje buku iznad odzvoljenih 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 baze, 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 površine.

Privremena baza je projektovana u zoni poljoprivrednog zemljišta, u ataru naselja Bogdanje van vodnog zemljište reke Zapadne Morave. 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 neće imati uticaj na komunalnu infrastrukturu.

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 baze 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:

- **Akcidentno prosipanje naftinih derivata,**
- **Akcidentno curenje hemijskih sredstava (aditiva)**
- **Curenje cementa**
- **Požar**

Akcidentno prosipanje naftinih derivata

Dizel gorivo koje se skaldišti za potrebe rada dizel agregata, 4 rezervoara po 5 m³ biće postavljeni u betonske tankvane dovoljen zapremine da prime celokupnu uskladištenu količinu goriva.

Ne očekuje se pri akcidentnom curenju da dođe do kontaminacije zamljišta ili podzemnih i površinskih voda.

Akcidentno curenje hemijskih sredstava (aditiva)

Curenje aditiva može se dogoditi na betoniranoj površini sa koje se iscurela tečnost može pokupiti odgovarajućim adsorbentom ili kontrolisanim prihvatom otečci u taložnik i separator.

Ne očekuje se isticanje van sistema u zemljište ili vode.

Curenje cementa može direktno uticati na kvalitet vazduha. Nosioc proejkta održava opremu i redovno servisira i kontroliše tako da ne se očekuje curenje cementa u toj meri da značajno utiče na zagađenje vazduha.

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.

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.

Kod stanovništva u okruženju izloženom dejstvu aeropolutanata u dužem periodu mogu se javiti akutna trovanja bez trajnih posledica, a kod ostalih se mogu javiti respiratorne smetnje, nadraženost disajnih organa, sluzokože i alergijske reakcije.

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.

7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Cilj procene opasnosti od udesa 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.

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.

Udes se može podeliti na

- Akcidentno prosipanje naftinih derivata,
- Akcidentno curenje hemijskih sredstava (aditiva)
- Curenje cementa
- Požar

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.

7.1. Akcidentno prosipanje naftinih derivata

Akcidentno prosipanje naftinih derivata (najčešće dizel i motorna i hidraulična ulja) u slučaju veće ili manje havarije na mehanizaciji (rezervoar dizel goriva za potrebe dizel agregata, bageru utovarivaču ili auto mikseri za beton) angažovanoj u predmetnom kompleksu ne sme ugroziti životnu sredinu.

U slučaju prosipanja naftnih derivata izvršiće 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 apsorbera i prostor za privremeno čuvanje tako nastalog otpada.

Naftni derivati spadaju u zapaljive tečnosti:

Prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje dizel goriva spadaju u zapaljive tečnosti.

CAS broj 68334-30-5 EC broj 649-224-00-6 Obaveštenje o opasnosti H226 Zapaljive tečnosti 3 H332 Akutna toksičnost 4 315 Iritacija kože 2 H351 Karc. Kat. 2 H373 Spec Toksičnost VI2 H304 Asp 1. H411 Vod. Životna sredina – hron 2	 Piktogram opasnosti
---	---

Količine naftnih derivata u projektu su ograničene na rezervoare goriva građevinske mehanizacije i transportnih sredstava od 300 do 700 litara.

Prosipanje naftnih derivata je veoma moguće ali su količine ograničene na rezervoare transportnih sredstava.

Pri prosipanju naftnih 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),
- izvršiti čišćenje terena, odnosno iskorišćenog apsorbenta i zemljišta zaprljanog naftnim derivatima.

Maksimalne količine koje se na ovaj način mogu iscuriti odgovaraju zapremini rezervoara građevinske mašine koja se koristi i na kojoj 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.

7.2. Akcidentno curenje hemijskih sredstava (aditiva)

Uvidom u Bezbednosne liste koje za hemijskih sredstava - Aditive koji se koriste pri spavaljanju betona na lokaciji projekta ne predstavljaju opasne materije (nemaju karakteristike opasnih materija).

Na lokaciji će se skaldistiti aditivi u IBC kontejnerima od po 1000 l. Maksimalna količina koja može dase prosipa je jedan IBC kontejner od 1000 l.

Curenje aditiva može se dogoditi na betoniranoj površini sa koje se iscurila tečnost može pokupiti odgovarajućim adsorbentom ili kontrolisanim prihvatom otečci u taložnik i separator.

Ne očekuje se isticanje van sistema u zemljište ili vode.

U slučaju prosipanja aditiva na porozne površine pri dovženju aditiva na lokaciju

Zemlja kontaminirana aditivima neće imati karakter opasnog otpada, pa se kao takva može odložiti na deponiju.

U slučaju prosipanja aditiva doći će do zaprljanja zemljišta i do materijalne štete u vresnosti aditiva i troškovi sanacije iscurile mrlje sa uklanajanje m i odvoženjem na deponiju.

7.3. Curenje cementa

U toku redovnog rada, punjanja silosa iz auto cisterne nema curenja niti prosipanja cementa, jer se manipulacija sirovinom odvija u zatvorenom sistemu.

Akcidentno surenjenje može se dogoditi prilikom pretakanja cementa u skladišne silose usled ljudske greške ili dotrajalosti opreme (npr. Pucanje creva ili loše zapitvenosti cevovoda za pretakanje).

U tom slučaju može doći do trenutnog formiranja oblaka prašine od cementa. Što će dovesti do kratkotrajnog lokalnog zagađenja vazduha.

Kako se pretakanje cementa vrši pod neposrednim nadzorom rukovaoca postrojenja betonske baze i vozača auto cistrne sa cementom, u slučaju udesnog isticanja očekuje se zaustavljanje pretakanja u minimalnom vremenskom periodu.

Ne očekuje se da iscuri veća količina cementa koja bi imala značajan uticaj na okolne površine.

Akcident ovog tipa, može imati male posledice na životnu sredinu.

Nosioc projekta mora sprovoditi tehničke mere održavanja opreme i vršiti nadzor nad opremom distributera cementa.

7.4. Požar

Mogući udesni događaji se očekuju manjih razmera samo u slučaju znatnijeg odstupanja od propisane tehnologije rada ili nepravilnosti elemenata tehničkih sredstava ili instalacija.

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 i D požari na električnim instalacijama. Najčešći požari mogu biti na trakastim transporterima ili na naftnim derivatima.

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 dizel goriva, nafte, benzina, ulja masti i sl. Za gašenje požara klase B, kao sredstvo koristi se pena, suvi prah i ugljen dioksid. Požar klase B moguć je na rezervoaru dizela i cevovodu za dizela kao i mikseru i ostalom delu postrojenja baze.

U klasu D spadaju požari lakih metala, npr. aluminij, magnezij i njihove legure. Za gašenje se koriste samo suha sredstva (prah, suhi kvarcni pijesak, strugotina sivog ljeva).

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.

Zagađenje vazduha

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.

Za vreme požara sagorevaju različiti materijali (naftni derivati, ambalaža, kablovi, nameštaj, drvo, iverica, metali, pena, stiropor i dr. materijali) atmosferu se emituje dim, koji sadrži toksične gasove. Najčešći produkti sagorevanja gume jesu: cijanidi, ugljen dioksid CO_2 , ugljen monoksid CO , azotovi oksidi NO_x , sumpor dioksid SO_2 , proizvode butadiena i stirena, u velikom procentu čađ, organska jedinjenja (molekuli-ugljovodonici $\text{C}_1\text{-C}_3$). Nakon gašenja i hlađenja (što može trajati nekoliko dana), toksične hemikalije mogu biti neutralizovane.

Cijanidi su soli i druga jedinjenja cijanovodonične kiseline (HCN). Mnoga jedinjenja cijanida su veoma otrovna. Najopasniji cijanidi su cijanovodonična kiselina (HCN) i njene soli, poput kalijumcijanida (KCN) i natrijumcijanida (NaCN).

Azotovi oksidi NO_x , sumpor dioksid SO_2 , čađ, organska jedinjenja (molekuli-ugljovodonici $\text{C}_1\text{-C}_3$) predstavljaju toksična i ekotoksična jedinjenja. Čađ spada u kancerogena jedinjenja.

Pri nepotpunom sagorevanju na otvorenom, pri požaru i manjku kiseonika biće izraženija produkcija gasovitih produkata sagorevanja kao što su CO . Najveću frakciju pri nepotpunom sagorevanju predstavlja ugljenmonoksid i to u količini od 60-70%.

Pri normalnim uslovima ugljendioksid je bezbojan gas, bez mirisa i blagog kiselog ukusa. Nije zapaljiv, ne gori, inertan je i nije toksičan. Pri udisanju većih količina nastaju smetnje u organizmu koje mogu dovesti do smrtnosti. Koncentracija od 5% ugljendioksida u atmosferi (tj. 5000 ppm) može da prouzrokuje zastajanje daha i glavobolju, ali nisu zapaženi štetni hronični efekti pri ponovnom izlaganju gasu. Najveća opasnost je gušenje. U koncentraciji od 10% ugljendioksid izaziva nesvest a lice koje je bilo izloženo umire usled nedostatka kiseonika, ako se ne prenese u normalnu atmosferu ili da dobije kiseonik. Ugljendioksid se jedva oseća i čovek može ne znajući da stupi u prostor u kome je koncentracija gasa dovoljno velika da izazove prestanak disanja.

U atmosferi ugljendioksida ne mogu sagorevati zapaljive materije. Sa razvijanjem sve veće količine ugljendioksida, sagorevanje slabi i ukoliko nema dovoda kiseonika vatra se može ugasiti.

Ugljenmonoksid je veoma toksičan bezbojan gas. Bez ukusa je i mirisa, lakši od vazduha. Ovaj gas je zapaljiv i eksplozivan. Ugljenmonoksid je veoma toksičan. Njegova otrovnost potiče od toga što se veoma lako jedini sa hemoglobinom iz krvi.

Kolika će koncentracija ugljendioksida ili ugljenmonoksida, čađi, azotovih i sumporovih oksida biti u okolnoj atmosferi, u slučaju da dođe do paljenja gume, zavisi od količine sirovine koja se trenutno nalazi na lokaciji, kao i od količine gume koja će izgoreti.

U slučaju požara može doći do lokalnog i kratkotrajnog zagađivanja vazduha bez trajnih posledica.

Obzirom na raspored objekata i skladišnog prostora u postrojenju, kao i protivpožarnih puteva i sredstava za zaštitu od požara kojima se raspolaže okolni objekti i stanovništvo neće biti potencijalno ugroženi u smislu zahvatanja udesom.

Uticaj na okruženje se ogleda kroz zagađenje vazduha što predstavlja trenutni i kratkotrajni uticaj, bez trajnih posledica.

Posledice po život i zdravlje ljudi u slučaju požara

Kod nepotpunog sagorevanja u toku požara kada gore naftni derivati, 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.

Ukoliko se lica zateknu u zoni požara najčešće dolazi do trovanja i ugušenja ugljen-monoksidom, zbog brzog vezivanja za hemoglobinu krvi, kao i do dobijanja opekotina usled direktnog kontakta sa vatrom ili kao posledica toplotnog zračenja.

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 distres 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.

8. PRIKAZ OPASNIH MATERIJAMA, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA, MERA PREVENCIJA, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORNOSTI ZA UDES, KAO I MERA OTKLANJANJA POSLEDICA UDESA, ODNOSNO SANACIJE

U okviru postrojenja 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
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	19 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
Cement	Cement Cem II/A-L 42.5R	Portland cementni klinker	140 t	CAS broj 65997-15-1 EC broj 266-043-4	Irit. kože-kat 2, H315 Senzib. kože - kat 1, H317 Teško ošt. oka-kat 1, H318 Spec.toks. za ciljni organ, jedn.izlož. - kat.3, H335	Cement se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje betona, za puteve se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje stabilizacionih slojeva kod puteva.

Karakteristike opasnih materija koje se skladište

Naziv opasne materije	Trivijalni naziv	Hemijski naziv	CAS broj / UN broj EC	Klasa opasnosti
DIZEL GORIVO	Dizel gorivo-evro dizel	Dizel gorivo-Ugljovodonici uglavnom sa C ₁₀ , do C ₁₅ , prosečne hemijske formule C ₁₂ H ₂₃	68334-30-5 / 1202	Klasa i kategorija: Karc. 2 Obaveštenje o opasnosti: H351 Piktogram, GHS08 Reč upozorenja: Pažnja
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 kreking 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.			
Mere prve pomoći	Udisanje unestručnog izneti na svež vazduh, u slučaju otežanog disanja dati kiseonik. Ako disanje pretaen dati veštačko disanje. POtražiti lekarsku pomoć. Kontakt sa očima: Odmah isprati sa mnogo vode i ispod kapaka. Čistim rukama razmaknuti kapke i ispirati tekućom vodom 15-20 minuta.			

	Ako unesrećeni ima kontaktna sočv, ukloniti ih i ukoliko je moguće i dalje ispirati. U koliko se simptomi ne povuku potrežiti lekarsku pomoć. Odmah skinuti kontaminiranu odeću i obuću, osim u koliko se je zalepija za kožu. Iziritiranu kožu ispirati tekućom vodom i sapunom i potrežiti lekarsku pomoć. U slučaju gutanja: Ne izazivati povraćanje. Ispirati usta i potražiti medicinsku pomoć, u koliko se rimete bilo kakvi simptomi.
Mere za gašenje požara	Sredstva az gašenje požara: Suvi prah, pena, ugljen dioksid, vodena magla. Ne sme se koristiti vodeni mlaz Saveti za vatrogasce : evakuisati osobu na bezbedno mesto. Nositi propisanu zaštitnu opremu sa izolacionim aparatom za disanje.
Odlaganje otpada	Postupanje sa otpadom : Proizvod nema klasičan otpad osim u slučaju namernog ispuštanja. Ostaci od proizvoda Postupati oprezno. Odložiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom Ne sipati u sanitarne i površinske vode.
Termička razgradnja sagorevanje	Pri sagorevanju euro dizela i motornog bezolovnog benzina, mogući produkti su ugljenmonoksid (CO), ugljendioksid (CO ₂), vodena para (H ₂ O), kiseonik (O ₂), vodonik (H ₂), azot (N ₂), sumpordioksid (SO ₂), razni nesagoreli ugljovodonici (C _x H _y), specifična organska jedinjenja i čestice čađi. 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 _x H _y) i specifična organska jedinjenja.

Naziv opasne materije	Trivijalni naziv	Hemijski naziv	CAS broj UN broj EC	Klasa opasnosti	Namena
CEMENT	Cement Cem II/A-L 42.5R	Portland cementni klinker	CAS broj 65997-15-1 EC broj 266-043-4	Irit. kože-kat 2, H315 Senzib. kože - kat 1, H317 Teško ošt. oka-kat 1, H318 Spec.toks. za ciljni organ, jedn.izlož. - kat.3, H335	Cement se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje betona, za puteve se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje stabilizacionih slojeva kod puteva.
Mere prve pomoći	Kontakt sa očima: Odmah, bez odlaganja, oči isprati vodom. Oči treba ispirati sa dosta čiste vode u trajanju od najmanje 15 minuta, da bi se otklonile sve čestice i posebno obratiti pažnju na trepavice. Bez odlaganja zatražiti medicinsku pomoć. Kontakt sa kožom: Temeljno oprati kožu pH-neutralnim sapunom i hladnom vodom. Ako se pojave iritacija, bol ili druge promene na koži, zatražiti medicinsku pomoć. Ukloniti odmah kontaminiranu odeću. U slučaju pojave osipa, nadražaja, dermatitisa, opekotina, hitno zatražiti medicinsku pomoć. Udisanje prašine: U slučaju da dođe do udisanja prašine proizvoda, izvesti osobu na svež vazduh. Ako dođe do upale disajnih puteva, gušenja i kašlja, zatražiti medicinsku pomoć. U slučaju gutanja: Ne izazivati povraćanje. Ako je svesna, dati osobi da popije veliku količinu vode. Ako je došlo do gutanja veće količine proizvoda, hitno zatražiti medicinsku pomoć				
Mere za gašenje požara	Sredstva za gašenje požara Ukoliko dođe do požara u blizini proizvoda, preduzeti mere i sredstva za gašenje požara koje su odgovarajuće za okolinu u kojoj je požar nastao. Može se koristiti alkoholna pena, prah, CO ₂ i vodeni sprej. Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara: Nije dostupno.				

	Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša Opasnih proizvoda sagorevanja nema. Savet za vatrogasce: Obavezno korišćenje lične zaštitne opreme (cipele, odelo, rukavice, zaštita za oči i lice, aparat za disanje).
Mere u slučaju udesa	Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa Izbegavati udisanje cementne prašine ili prašine hidrauličnog veziva i kontakt proizvoda sa kožom. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu Ne spirati proizvod u kanalizaciju i drenažne sisteme i ne dozvoliti da proizvod dospe u površinske i podzemne vode. Mere koje treba preduzeti za sprečavanje širenja i sanaciju: Ukoliko dođe do rasipanja proizvoda, potrebno je prosuti materijal pokupiti i smestiti u odgovarajući kontejner. Koristiti suve metode čišćenja koje ne izazivaju disperziju prašine u vazduh, npr. koristiti industrijske usisivače sa osetljivim filterima. Prašina proizvoda se može pokvasiti kako bi se sprečilo njeno podizanje sa tla, nakon čega je cementnu pastu moguće počistiti. Sprečiti oticanje cementne paste u kanalizaciju, drenažne sisteme i vodne tokove. Odstraniti otpadni materijal u odgovarajući kontejner. Obavezno je korišćenje lične zaštitne opreme. Prilikom sakupljanja prosutog materijala izbegavati postupke koji izazivaju disperziju prašine proizvoda u vazduh. Proizvod može dalje da se upotrebljava ukoliko nije kontaminiran drugim materijalima.
Rukovanje i skladištenje	Predostrožnosti za bezbedno rukovanje Rukujte pažljivo i koristite odgovarajuće mere kontrole. Cement ili hidraulično vezivo mogu da se lepe na zidove zatvorenog prostora i neočekivano da se obruše i padnu. Statičko pražnjenje može da ošteti opremu ili ozledi radnike. Primenjivati odgovarajuće mere za kontrolu i sprečavanje nastanka prašine i koristiti ličnu zaštitnu opremu Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti Za temperaturu i pritisak pri skladištenju nisu postavljeni posebni zahtevi. Treba uraditi pravilno uzemljenje svih pneumatskih transportnih sistema zbog mogućnosti pojave statičkog elektriciteta i pražnjenja tokom kretanja cementnog praha kroz plastične, neprovodljive ili neuzemljene pneumatske transportere. Proizvod se skladišti i čuva u silosima, zaštićen od vlage i kontaminacije. Posebni načini korišćenja Da bi se smanjilo nastajanje prašine prilikom spravljanja betona u otvorenim mešalicama, prvo sipati vodu, a onda pažljivo dodati proizvod. Sipati proizvod sa što niže visine i polako mešati.
Kontrola izloženosti i lična zaštita	Parametri kontrole izloženosti Koristiti odgovarajuće ventilacione sisteme za održavanje nivoa prašine ispod maksimalnih dozvoljenih koncentracija. Za cementnu prašinu definisane su sledeće maksimalne dozvoljene koncentracije (MDK) izlaganja (ekspozicije): MDK: 5 mg/m³ - za respirabilnu prašinu 15 mg/m³ - za ukupnu prašinu Kontrola izloženosti i lična zaštita: Tehnička kontrola: Koristiti odgovarajuće ventilacione sisteme za održavanje nivoa prašine ispod maksimalnih dozvoljenih koncentracija. Mere lične zaštite: Zaštita očiju: Upotreba zaštitnih naočara sa bočnom zaštitom, koja će onemogućiti kontakt prašine sa očima. Korišćenje kontaktnih sočiva pri radu sa cementom ili hidrauličnim vezivom, zbog mogućeg prašenja, nije preporučljivo. Zaštita kože: Upotreba odgovarajućih zaštitnih rukavica, zaštitne obuće i odeće, otporne na vodu koje će onemogućiti kontakt proizvoda sa kožom. Ne koristiti zaštitne kreme umesto vodonepropusnih rukavica. Za zaštitu ostalih delova tela koristiti zaštitno odelo i čizme. Odeću i zaštitnu opremu zasićenu vlažnom prašinom proizvoda skinuti i odmah oprati izloženu površinu kože. Zaštita disajnih organa: Zahteva se upotreba odgovarajućih respiratora koji će obezbediti da izloženost osoblja cementnoj prašini bude niža od maksimalno dozvoljenih. U suprotnom je potrebno korišćenje zaštitne maske. Kontrola zaštite životne sredine: Proizvod ne odlagati u životnu sredinu.
Odlaganje	Metode tretmana otpada Sa nastalim otpadom postupati u skladu sa važećim zakonskim propisima u oblasti upravljanja otpadom (Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016). Cement ili hidraulično vezivo se tretira kao otpadni materijal u slučaju kada je kontaminiran drugim materijalima, i ako se, kao takav ne može dalje koristiti. Otpad ne odlagati u kanalizacioni sistem.

Na lokaciji se ne skladište 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	Biološka 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 apsorbira 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 kanalizacioni sistem ili u podzemne voda.
Termička razgradnja	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 ₂ O), kiseonik (O ₂), vodonik (H ₂), azot (N ₂), sumpordioksid (SO ₂), razni nesagoreli ugljovodonici (C _x H _y), specifična organska jedinjenja i čestice čađi, čestice čvrstih nesagorelih materija, aldehidi i ostali dekompozicioni produkti nepotpunog sagorevanja.

Antifriz	
Fizičko-hemijske osobine Etilen glikola	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.

8.1. Postupak sanacije iscurelih tečnih materijala

U slučaju curenja tečnih naftnih goriva, motornih ulja ili antifriza na asfaltirane ili zemljane površine Nosioc projekta je u obavezi da izvrši:

- sakupljanje iscurilog 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 92/10 92/2010 i 77/2021).
- Otpad nastao sanacijom iscurelih opasnih materija predati ovlašćenom opetrateru sa dozvolom za sakupljanje, transport i tretman te vrste otpada.

Sredstva za adsorpciju iscurlog 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.



Slika 10. Prikaz standardnih upijača, specijalno izrađenih adsorbenata, različitih oblika tubusi, rolne, ploče, jastuci, Istovi, zmijice.

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.

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).

9. OPIS MERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE I OTKLANJANJE SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠETNOG 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.

9.1. Mere u toku izgradnje objekata

Tokom izvođenja radova na pripremi terena i izgradnji objekta potrebno je planirati i primeniti sledeće mere zaštite:

- Nosilac 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 i 62/2023)
- 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 obavljau na lokaciji i otpad nastaje na lokaciji obezbeditii 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.

9.2. 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.

9.3. 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, antifrizu 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
- Dužan da poštuje odredbe iz Mišljenja JVP „Srbija vode“ Mišljenje broj 9225/1 od 07.10.2022.
- Dužan da Vodi evidenciju dovezene tehničke vode i vode za piće, kao i evidenciju odvezene otpadne vode sa podacima o ovlašćenim licima koje su predale odnosno

odvezle komunalne otpadne vode na lokaciju najbližeg PPOV komunalnih otpadnih voda;

- 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.
- 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.
- Redovno održavati hermetičnost sistema za skladištenje i transport cementa, i sistema za otprašivanje silosa za cement.
- Prema članu 55 Zakona o zaštiti vazduha ("Sl.glasnik RS", br 36/09 i 10/13) Postrojenje mora da se koristi i održava, tako da ne ispušta zagađujuće materije u vazduh u količini većoj od graničnih vrednosti emisije.
- Potrebno je da Nosioc projekta prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 11/10, 75/10 i 63/13), Izvrši merenje kvaliteta ambijentalnog vazduha - ukupne taložne materije

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)
- U skladu sa članom 23 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini Nosioc projekta je u obevezi da angažuje oblašćenu organizaciju za Merenje buke pojedinačnih izvora buke i da vrši Redovno periodično merenje nivoa buke u životnoj sredini jednom u tri godine.

9.4. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

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 antifriz

- 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 92/10).
- Otpad nastao sanacijom isurelih opasnih materija predati ovlašćenom opetrateru sa dozvolom za sakupljanje, transport i tretman te vrste otpada.

9.5. 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).
- 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.
- Obezbedi primenu načela hijerarhije upravljanja otpadom
Hijerarhija upravljanja otpadom se primenjuje kao prioritetan redosled u prevenciji i upravljanju otpadom, propisima i politikama:
 - prevencija;
 - priprema za ponovnu upotrebu;
 - reciklaža;
 - ostale operacije ponovnog iskorišćenja (ponovno iskorišćenje u cilju dobijanja energije i dr.);
 - odlaganje.

Kada se primenjuje hijerarhija otpada na koju se odnosi redosled hijerarhije upravljanja otpadom, preduzimaju se mere kojima se podstiču rešenja kojima se postiže najbolji ukupan rezultat za životnu sredinu što može zahtevati kod posebnih tokova otpada odstupanje od hijerarhije gde je to opravdano životnim ciklusom, uzimajući u obzir ukupne uticaje na nastajanje i upravljanje takvim otpadom.

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.

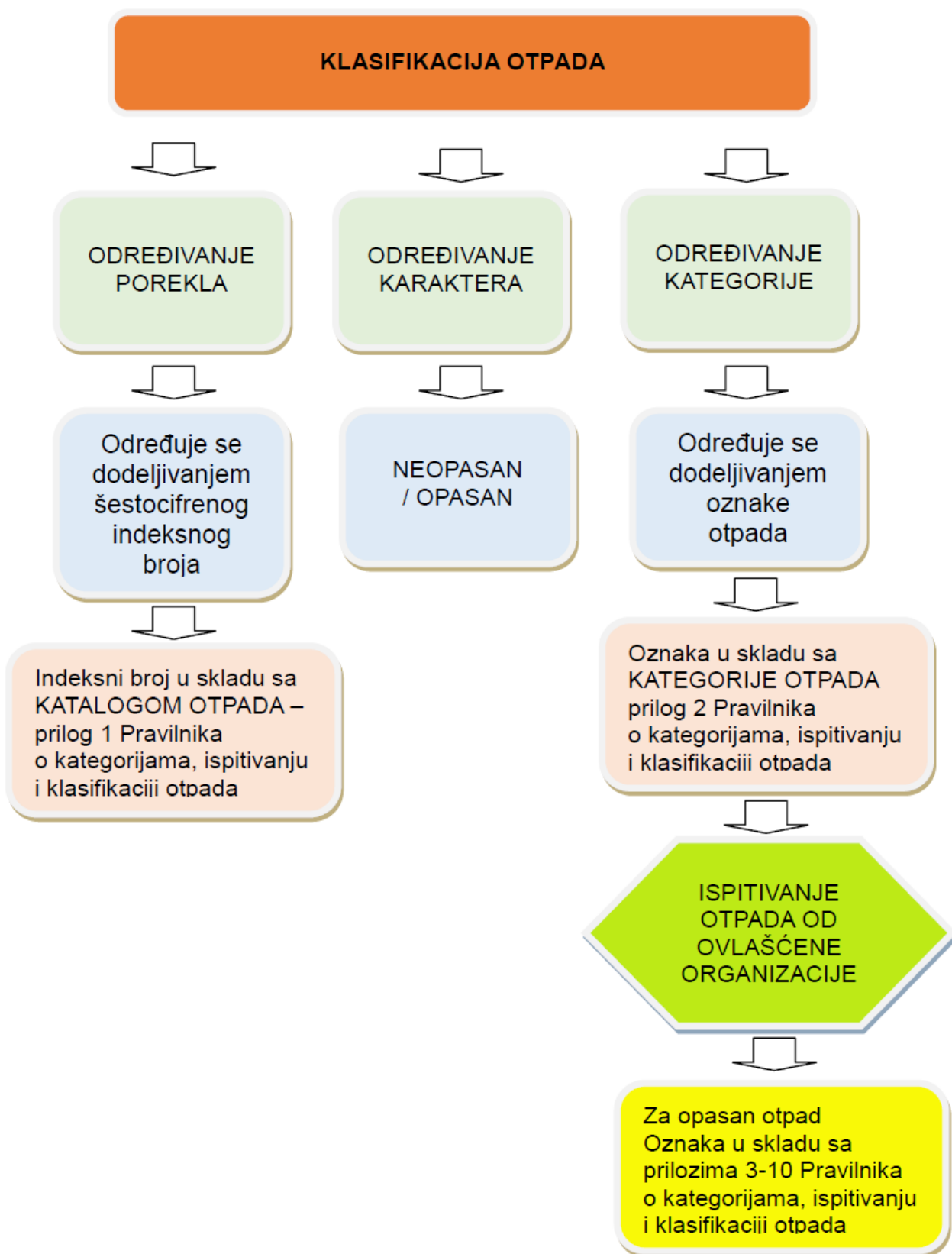
NOSIOC PROJEKTA MORA POŠTOVATI SLEDEĆE NAČINE PROPISANE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM

- **ISPITAJ OTPAD**
- **RAZVRSTAJ OTPAD**
- **OBEZBEDI SUDOVE ZA PRIVREMENO ČUVANJE OTPADA**
- **ODLOŽI U ODVOJENE KONTEJNERE**
- **UPAKUJ / OBELEŽI OTPAD**
- **PREDAJ OVLAŠĆENOM OPERATERU**
- **RECIKLIRAJ, PROFITIRAJ**



– Slika 17. Primer kontejnera za odlaganje otpada

IDENTIFIKACIJA OTPADA



Algoritamski prikaz identifikacije otpada

NAČIN SKLADIŠTENJA, TRETMANA I ODLAGANJA NEOPASNOG OTPADA I OTPADA KOJI IMA KARAKTER SEKUNDARNIH SIROVINA (metal, plastika i drugi reciklabilni materijali)

Nosioc proejkta 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 proejkta 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 prihvrat 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 tankvanom 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 (naftni derivati, otpadna ulja, filteri od ulja, antifriz, iskorišćeni adsorbenti, mulj iz uređaja za prečišćavnje otapdnih 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;
- tankvane za smeštaj sudova sa tečnim otpadom,
- sredstva za sakupljanje prosutih tečnosti,
- sredstva za odmašćivanje
- sistem za potpuni kontrolisani prihvrat atmosferske vode sa svih manipulativnih površina u koliko je skladište van objekta na otvorenom
- skladište mora biti nadkriveno
- sistem za zaštitu od požara.

Skladištenje opasnog otpada se vrši na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik po ugrožavanje života i zdravlja ljudi i životne sredine.

Opasan otpad se skladišti u rezervoarima, kontejnerima i drugim posudama u okviru skladišta.

Posuda za skladištenje opasnog otpada treba da bude zatvorena i izrađena od materijala koji obezbeđuje nepropustljivost sa odgovarajućom zaštitom od atmosferskih uticaja.

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.

Opasan otpad se skladišti na način koji obezbeđuje lak i slobodan prilaz uskladištenom opasnom otpadu radi kontrole, prepakivanja, merenja, uzorkovanja, transporta itd.

Skladište mora biti ograđeno radi sprečavanja pristupa neovlašćenim licima, fizički obezbeđeno, zaključano i pod stalnim nadzorom.

Opasan otpad nedovoljno ispitanih osobina, do pribavljanja laboratorijskog izveštaja o ispitivanju otpada, privremeno se skladišti na bezbedan način, odvojeno od ostalog razvrstanog opasnog otpada, na tačno označenom mestu u okviru skladišta.

Skladištenje otpada u tečnom stanju se vrši u posudi za skladištenje obezbeđenom nepropusnom tankvanom koja može da primi celokupnu količinu otpada u slučaju udesa (procurivanja).

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 92/2010 i 77/2021).

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 9.

Tabela 11.

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 10.

Primer kako obeležiti bure zapremine 60 l za uskladištenim otpadnim uljem
Dimenzija nalepnice A6 (148 x 105mm)

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 dvojeeno 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 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 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 isporučilacu 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).

9.5. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Opšte mere za uređenje prostora

- Slobodne prostore lokacije, po mogućstvu, hortikulturno urediti sa odgovarajućim biljnim vrstama i zasadima drveća, 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.

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.

9.6. Mere postupanja u slučaju prestanka rada Projekta

U slučaju prestanka rada baze preduzimaće se sledeći 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 granulat, cement) i energenata (dizel gorivo).

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 baze, 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 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 prosečna koncentracija bilo koje opasne ili štetne materije u više od 100 m³ zapremine vodonosnog sloja na kontaminiranim lokacijama, prelazi remedijacionu vrednost datu u Prilogu 2. Uredbe ili u više od 25 m³ zapremine zemljišta prelazi remedijacionu vrednost datu u Prilogu 3. Uredbe 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 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 odlagiti 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 92/2010 i 77/2021).

- Otpad nastao sanacijom iscurelih opasnih materija predati ovlašćenom opetrateru sa dozvolom za sakupljanje, transport i tretman konkretne vrste otpada.

- Sredstva za adsorpciju iscurelog 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 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)

- Nosilac 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).

10. 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.

10.1. 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.

10.2. 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:

- monitoring vazduha
- emisija buke koja se emituje iz predmetnog projekta
- praćenje upravljanja otpadom

10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Monitoring vazduha

Ispitivanje ukupnih taložnih materija u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, (Sl. gl. br. 11/10, 75/10, i 63/13) Prilog XV, odeljak A, tačka 5.

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 postorjenja i istovar sirovina 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 novoe definisane u tački 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 11. 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 vlasćenom 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. 36/09 i 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon) 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).

Nosioc proejekta ima obavezu:

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. 91/10, 10/13 i 98/16), a u cilju izrade Lokalnog registra izvora zagađivanja, potrebno je dostaviti podatke nadležnom organu jedinice lokalne samouprave, imajući u vidu da se navedena delatnost nalazi na Listi 2. pomenutog Pravilnika pod brojem 9. tačka 9.3. (Postrojenja za proizvodnju betona – betonjerke kapaciteta preko 30 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 ispitivanja opreme za rad i ispitivanja uslova radne okoline ("Sl. gl. RS" br. 15/23)
- Vršiti periodični pregled i ispitivanja gromobranske instalacije sa merenjem sistema uzemljenja prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja (Sl. list SRJ 11/96). (u zavisnosti od nivoa zaštite).
- Vršiti ispitivanje električne instalacije prema Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ" br. 53/88, 54/88 i "Sl. list SRJ" br. 28/95).

Merenja u okviru monitoringa obavlja će se prema sledećem planu monitoringa:

Parametri za praćenje	Zakonski osnov	Periodičnost praćenja parametara
Kvalitet vazduha, merenjem ukupnih taložnih materija	Parametri: Ispitivanje ukupnih taložnih materija u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, (Sl. gl. br. 11/10, 75/10, i 63/13) Prilog XV, odeljak A, tačka 5. MDK za ukupne taložne materije 450 mg/m ² /dan	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
Kvalitet 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 pet 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	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 rada u prvih meseda sa na od početka rada a zatim periodično jednom u tri godine
Evidencija otpada	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	Vršiti periodične preglede i ispitivanja opreme za rad i ispitivanje uslova radne okoline u propisanim vremenskim intervalima, prema Pravilniku o postupku pregleda i ispitivanja opreme za rad i ispitivanja uslova radne okoline ("Sl. gl. RS" br. 15/23)	periodično na tri godine
	Vršiti periodični pregled i ispitivanja gromobranske instalacije sa merenjem sistema uzemljenja prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja (Sl. list SRJ 11/96).	u zavisnosti od n zaštite
	Vršiti ispitivanje električne instalacije prema Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ" br. 53/88, 54/88 i "Sl. list SRJ" br. 28/95).	Nakon izvođenja Pre puštanja u rad

Tabela 12. Monitoring

11. NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ PODATAKA

Netehnički kraći prikaz podataka za projekat 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 od tačke 2.-10., urađen je, kao poseban separar, shodno Rešenju o potrebi procene uticaja i obimu i sadržaju studije, broj 353-02-04592/2022-03, izdatog dana 11.07.2023. od nadležnog organa Ministarstva zaštite životne sredine

OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

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

Projekat 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 je privremenog karaktera, namenjena 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 ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021 i 62/2023).

Lokacija projekta je na teritoriji opštine Trstenik na katastrsim parcelama 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 K.O. Bogdanje, opština Trstenik.

Privremena baza je projektovana u zoni poljoprivrednog zemljišta, u ataru naselja Bogdanje van vodnog zemljište reke Zapadne Morave

Betonska baza je smeštena u severozapadnom delu kompleksa, sa istočne strane je separacija kamenog granulata u vlasništvu nosioca projekta, sa južne strane je skladišni prostor namenjen skladištenju armature i betonskih elemenata takođe u vlasništvu nosioca projekta. Sa zapadne strane postrojenja za proizvodnju betona je površina formirana od strane investitora - nosioca projekta pre izrade predmetnog projekta (nije predmet projekta). Severno od katastrskih parcela koje čine kompleks betonske baze je poljoprivredno zemljište.

Investitor je izgradio i privremenu saobraćajnicu za prilaz pozajmištu (zemlje), a koja dalje vodi ka samom gradilištu autoputa, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji privremenih objekata - betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata.

Najbliži vodotok je reka Zapadna Morava koja protiče na oko 300 m zapadno od ganice kompleksa.

Južno od kompleksa na oko 1,3 km je Aerodrom „Trstenik“.

Stambeni objekti u okruženju lokacije projekta su:

- severno od lokacije na udaljenosti od oko 800 m, pripadaju naselju Bogdanje
- južno od lokacije projekta na oko 1,2 km, pripadaju naselju Trstenik
- istočno od lokacije na oko 1,9 km nalaze se stambeni objekti koji pripadaju naselju Medveđa

Opština, zdravstvene ustanove, policijska stanica, dom kulture, sportski centar, ostale obrazovne ustanove, mesna zajednica i drugi javni objekti nalaze se na udaljenosti većoj od 2 km od razmatranog kompleksa.

Makrolokacijski gledano projekat je u Centralnoj Srbiji u Rasinskom okrugu, lokacija pripada teritorijalno opštini Trstenik.

Makrolokacijski posmatrano projekat se nalazi u najjužnijem delu Šumadije, pripada Rasinskom okrugu.

Opština Trstenik je geografski smeštena u centralnoj Srbiji, odnosno zapadnom delu Kruševačke i krajnjem jugoistočnom delu Kraljevačke kotline. U centralnom delu ovog područja nalazi se plodna kotlina reke Zapadne Morave, u čijoj se dolini razvila većina naselja opštine.

Potrebna površina

Projekat "PRIVREMENI OBJEKAT BETONSKA BAZA I POSTROJENJE ZA SEPARACIJU I PRANJE AGREGATA "BOGDANJE" sa pratećim sadržajima" na lokaciji K.O. Bogdanje, Trstenik, na izgradnji Moravskog koridora, na km 47+500 zauzima površinu površinu 15.625,00 m².

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

Pedološke karakteristike terena

Oblast Trstenika pripada širem peripanonskom području gde basenske strukture duboko zalaze (kao "levak") među izdignute dinaridsko-karpato-balkanidske planinske oblasti (intramontanski baseni). Na području Dinarida to su baseni u domenu Srpsko-makedonske mase trsteničko-kruševački rovovi.

Osnovni tipovi zemljišta na teritoriji Trstenika mogu se prema najnovijim istraživanjima svrstati u sledeće kategorije: plodna, srednje i slabo plodna i neplodna zemljišta.

Geološke, morfološke i geomorfološke karakteristike terena

Značajan deo opštine Trstenik pripada brdsko-planinskom području.

Teritorija opštine Trstenik obuhvata zapadni deo dna i oboda kruševačke kotline i oblasti trsteničke suteske između kruševačke i kraljevačke kotline, a u okviru Zapadnomoravske doline. Današnji reljef je rezultat uzajamnih delovanja tektonskih i

erozivnih procesa. Tektonski procesi su stvarali osnovne makro oblike reljefa-planine i kotline, koje su pak, erozivni procesi oblikovali stvarajući abrazioni i fluviodenudacioni mikroreljef.

Prema geološkoj građi, morfološkim karakteristikama i pedološkom sastavu tla, u opštini Trstenik se izdvajaju tri jasno izražene morfološke celine: planinska oblast, oblast neogenih kosa i pobrđa i neposredna dolina Zapadne Morave. Planinsku oblast čine južni ogranci Gledičkih planina sa najvišim vrhom Samar od 922 m n.v i krajnji severoistočni obronci Goča sa najvišim vrhom Mali vrah od 992 m n.v. Planinska oblast obuhvata oko 14,2% ukupne teritorije opštine. Predeo neogenih kosa i pobrđa zauzima 62,3% teritorije dok je 23,5% površine neposredna dolina Zapadne Morave.

Opština Trstenik raspolaže brojnim ali, nažalost, u najvećem broju slučajeva nedovoljno iskorišćenim potencijalima.

Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrografski podaci:

Najbliži vodotok: Zapadna Morava protiče na oko 300 m zapadno od ganice kompleksa.

Sliv: Morava

Vodno područje: Morava

Vodno telo: ZMOR_1, ZMOR_2

Najveći deo teritorije Trsteničke opštine bogat je površinskim vodama među kojima dominira Zapadna Morava i njen sliv.

Seizmološke karakteristike terena

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 prevazilaženja 10% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 475 godina na području opštine Trstenik seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VIII stepena po skali EMS-98).

- na osnovu karte seizmičkog hazarda (Makroseizmički intenzitet na površini lokalnog tla verovatnoća prevazilaženja 5% u 50 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 975 godina na području opštine Trstenik 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 prevazilaženja 10% u 10 godina - za površinu lokalnog tla), za povratni period od 95 godina na području opštine Trstenik seizmičku mikroregionalizaciju karakterišu mogući potresi intenziteta VII stepena po skali EMS-98)

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

Vodosnabdevanje. Ukupna dužina vodovodne mreže u opštini Trstenik je oko 128 kilometara, priključeno je 5.748 domaćinstava a vodovodnom mrežom je obuhvaćeno oko 48% stanovništva.

Trstenik i prigradska naseljena mesta (Čairi, Osaonica, Grabovac, Prnjavor i Beljici) snabdevaju se pijaćom vodom sa izvorišta „Staro korito“ i „Prnjavor“. Izvorište „Staro

korito“ locirano je neposredno uz gradski deo u aluvionu reke Zapadne Morave i predstavlja glavni izvor vodosnabdevanja Trstenika i prigradskih naselja. Projektovana količina vode koja se može obezbediti sa izvorišta „Staro korito“ je 70 – 100 l/s, dok je maksimalna zabeležena proizvodnja oko 80 l/s. Izvorište „Prnjavor“ se nalazi u aluvionu Ljubostinjske reke, udaljeno oko 5 km od Trstenika. Prosečna godišnja eksploatacija vode sa izvorišta „Prnjavor“ je od 30 – 40 l/s, a do sada maksimalno eksploatisana količina iznosila je 62 l/s.

Naseljena mesta Stopanja, Stari Trstenik i Bresno Polje vodom se snabdevaju sa izvorišta „Čelije“ kojim upravlja JKP „Vodovod“ Kruševac, dok distributivnu mrežu pomenutih naseljenih mesta održava JKSP „Komstan“ Trstenik. Naseljena mesta Počakovina, Donji i Gornji Ribnik, Kamenjača i Lopaš snabdevaju se vodom (sanitarno-tehnička voda) sa izvorišta u Počakovini.

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

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

Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klimatske prilike opštine Trstenik karakteriše umereno-kontinentalna klima, ali se zbog usmerenosti reljefa ka severoistoku i istoku osećaju uticaji i istočnokontinentalne klime, koji su sve više ublaženi ukoliko se dolazi bliže Gledićkim planinama i ograncima Goča.

U zavisnosti od nadmorske visine, klimatski varijeteti umerene klime se kreću od tipične umereno-kontinentalne u ravničarskom delu, do subplaninske iznad 800 m n.v., sa lepo izraženim godišnjim dobima i postepenim prelazima između njih.

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 izgradnja 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, ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

Flora

Na razvitak vegetacije uticali su mnogi činioci, a pre svega raznovrsni oblici reljefa, dubina i razvijenost zemljišta, klimatske, mikroklimatske prilike i naročito antropogeni uticaji.

Šumska vegetacija zavisi od vertikalnog rasprostranjenja šumskih asocijacija. Za šume trsteničke opštine karakteristično je da se uglavnom ne javljaju u čistim sastojinama. Izdvajaju se sledeći kompleksi šuma:

- Kompleks kserotermofilnih sladunovo-cerovih i drugih tipova šuma;
- Kompleks kseromezofilnih kit-njakovih i grabovih tipova šuma;
- Kompleks mezofilnih bukovih i bukovo-četinarskih tipova šuma.

Fauna

Dinamika i struktura zoocenoza ovog kraja je raznovrsna. Promene se mogu pratiti po tipu podloge, nadmorskoj visini i drugih činilaca. Teritoriju opštine Trstenik naseljava značajan broj sisara, a najzastupljenije su sledeće vrste:

Manje zastupljene vrste su: tvor (*Mustela putorius*), divlja mačka (*Felis silvestris* Schreb.), šakal (*Canis aureus*), vuk (*Canis lupus*).

Ornitofauna je izuzetno bogata. Najzastupljenije su sledeće vrste: Manje zastupljene vrste su: vrabac pokućar (*Passer domesticus*), čvorak (*Sturnus vulgaris*), jastreb-kokošar (*Accipiter gentilis*), velika senica (*Parus major*), crni kos (*Turdus merula*) i druge.

Kada je u pitanju ihtiofauna, u Zapadnoj Moravi žive: klen, skobalj (*Chondrostoma nasus*), obična mrena, som (*Silurus glanis*), šaran (*Cyprinus caprio*), deverika (*Abramis brama*), ukljeva (*Alburnus alburnus*), a pri ušćima pritoka žive krkuš a i potočna mrena (*Barbus peloponnesis*).

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.

Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejsaž analiziranog područja lokacije ima odlike ravničarskog predela.

U neposrednom okruženju lokacije nema javnih i ostalih parkovskih površina.

Predeono-pejzažno, lokacija postrojenja je deo ukupne predeone celine pribalne zone reke Zapadne Morave, Prostor pripada ravničarskom terenu, branjenom području uz desnoobalni odbrambeni nasip reke Zapadne Morave uz desnu obalu reke Zapadne Morave u blizini budućeg auto puta.

Predmetni projekat je privremenog karaktera (za period od 3 godine) za potrebe izgradnje auto puta, za vreme postojanja na lokaciji biće uočljiv iz neposrednog okruženja ali obzirom na okolnosti i potrebe postojanja Projekat neće predstavljati trajan uticaj na životnu sredinu sa aspekta predeonih i pejzažnih promena.

Pregled nepokretnih kulturnih dobara

U bližem okruženju lokacije Projekta do 2 km nema zaštićenih kulturnih dobara.

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

U opštini Trstenik na ukupnoj površini od 448 km², prema popisu iz 2011. godine živi 42.966 stanovnika, od čega 35,57 % živi u Trsteniku, a 64,43 % u 50 seoskih naselja. Administrativni centar opštine je Trstenik u kome živi 15.282 stanovnika. Na osnovu procene Republičkog zavoda za statistiku, u Trsteniku trenutno živi oko 38.401 stanovnik. U naselju Bogdanje prema popisu iz 2011. godine živelo je 292 stanovnika.

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

Na osnovu Informacija o lokaciji broj 350-02-01860/2022-07 od 27.09.2022. i Lokacijskih uslova broj 350-02-01860/2022-07 od 24.10.2022. godine izdate za potrebe izrade idejnog projekta, a u skladu sa PPPP Namene infrastrukturnog koridora autoputa

E-761, deonica Pojate-Preljina („Sl. Gl. RS“, br. 10/2020), prikazana je postojeća i planirana namena predmetnog područja:

Postojeća namena površina

Na predmetnoj lokaciji evidentirane su sledeće namene u postojećem stanju:

- poljoprivredno zemljište,
- vodno zemljište,
- šumsko zemljište,
- saobraćajne površine i infrastrukturni koridori
- izgrađeni delovi naselja - pretežno stanovanje,

Planirana namena površina

Planirane površine javnih namena su:

- saobraćajne površine,
- vodno zemljište.

Planirane površine ostalih namena su:

- Poljoprivredno zemljište,
- Izgrađeni delovi naselja

Vodoprivredna infrastruktura

Opština Trstenik se snabdeva vodom iz sopstvenih izvorišta Zvezdan, Staro korito i Prnjavor. Deo opštine na levoj strani Morave dobija vodu iz regionalnog sistema sa Čelija. U delu Trstenika postoji izgrađena kanalizacija.

Otpadne vode se bez prečišćavanja ispuštaju u Zapadnu Moravu. Rezervisan je plac za izgradnju PPOV.

Na osnovu uslova Elektromreža Srbije“ a.d. Beograd, u neposrednoj blizini predmetnih objekata nema objekata koji su u vlasništvu „Elektromreža Srbije” A.D.

Na osnovu uslova koje je izdala „Elektro distribucija Srbije” d.o.o. Beograd, Ogranak Elektro distribucija Kruševac, na datoj lokaciji ne postoje elektroenergetski objekti koji se ukrštaju ili paralelno vode sa planiranim prostorom za realizaciju proejtkta.

Uvidom u uslova JP „Srbijagas“ Novi Sad, konstantovano je da na predmetnoj lokaciji nema izgrađenih i u eksploataciji gasovoda i objekata.

Predmetna lokacija na kojoj se planira postavljanje privremenog objekta - betonska baza i postrojenje za separaciju i pranje agregata „Bogdanje“ sa pratećim sadržajima ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti je u obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije. Prema rešenju **Zavoda za zaštitu prirode** Srbije, Beograd.

Zavoda za zaštitu spomenika kulture, Kraljevo, broj u sistemu ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-10/2022 od 01.08.2022. godine;

Na osnovu tehničkih uslova Telekom Srbija a.d Na predmetnoj lokaciji preduzeće za telekomunikacije „Telekom Srbija “ AD ne poseduje podzemne TK instalacije koje bi bile ugrožene prilikom izgradnje predmetnog privremenog objekta - postrojenje za separaciju i pranje agregata „Bogdanje”.

Uvidom u obaveštenje Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Odeljenja za vanredne situacije u Kruševcu, utvrđeno je da za predmetnu izgradnju nije propisana zakonska obaveza pribavljanja saglasnosti na tehničku dokumentaciju utvrđena čl. 33. i 34. Zakona o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15 i 87/18), pa shodno tome nije propisana ni obaveza pribavljanja uslova u pogledu mera zaštite od požara, shodno čl. 20. st.2. Uredbe o lokacijskim uslovima („Sl. glasnik RS“, br.115/20).

Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republičke direkcije za vode, Beograd, Vodni uslovi broj 325-05-1/140/2022-07 od 11.10.2022.

Prema mišljenju RHMZ planirani radovi nemaju uticaj na vodni režim u pogledu nadležnosti RHMZ.

JVP „Srbija vode“ Mišljenje broj 9225/1 od 07.10.2022.

Ministarstvo zaštite životne sredine „Agencija za zaštitu životne sredine“ Mišljenje Broj: 325-05-1/377/2022-02 Datum: 04.10.2022. godina

Na osnovu UVERENJA **Republičkog geodetskog zavoda** Potvrđuje se da saglasno podacima katastra vodova za opštinu Trstenik, na predmetnim katastrskim parcelama NEMA upisanih/ucrtanih podzemnih niti nadzemnih vodova, što ne predstavlja dokaz da na navedenoj katastarskoj parceli ne postoje vodovi.

Na lokaciji projekta nema instalacija vodovoda i kanalizacije, **JKSP „Komstan“, Trstenik**, kao imalac ovlašćenja za instalaciju vodovoda i kanalizacije e pokriva područje naseljenog mesta Bogdanje.

OPIS PROJEKTA

Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Površina kompleksa, na kome je planirana realizacija projekta, 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, je površine 15.625,00 m², sa planiranom izgradnjom objekata na površini od 8.380,72 m².

Planirana namena: Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora autoputa E-761, deonica Pojate-Preljina (Sl. glasnik RS“, br. 98/2013).

Na osnovu lokacijskih uslova Kategorija objekata je: „G“ Klasifikacioni brojevi: 230102, 125211 i 125213;

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 asfaltne baze sa instalacijama, vodovodnom i kalizacijom (tehnoškom, fekalnom i atmosferskom) mrežom, elektro i PTT mrežom.

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 asfaltne baze, vodovodni, kanalizacioni ili drugi materijal skladišće se do ugrađivanja na određenom mestu na kompleksu sa rasporedom i visinom stokova kako nalažu propisi iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu.
- Beton sa betonske baze 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.

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

Opis planiranih građevinskih radova

- Geodetsko snimanje terena. Obeležavanje terena, Raščišćavanje terena mehanizacijom, Skidanje humusa., Iskop zemlje, Transport i ugrađivanje šljunka
- Betoniranje AB temeljnih ploča
- Nabavka, ispravljanje, sečenje, savijanje, prenos, postavljanje i vezivanje armature
- Nabavka i montaža postrojenja betonske baze i postrojenja za separaciju i pranje agregata.
- Nabavka, montaža objekta kontejnerskog tipa – kancelarija, Kontejnera za vozače.
- Nabavka i montaža kamionske vage, 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

Projektovano je situaciono rešenje na kompleksu površine 15.625,00 m² sa izgrađenim objektima površine 8.380,72 m².

Predviđeno je kompleks ograditi zaštitnom ogradom. Ulaz u kompleks je sa zapadne strane sa pristupne saobraćajnice.

Kompleks će sadržati sledeće sadržaje:

- postrojenje betonske baze
- postrojenje za separaciju i pranje agregata
- objekat portirnice i vagarsku kućicu
- kamionsku vagu
- plato za perionicu kamiona i miksera
- objekte kancelarije i laboratorije sa prostorom za ispitivanje materijala
- toalete
- boksove za smeštaj frakcija
- parking za kamione i miksera
- parking za mehanizaciju
- interne saobraćajnice unutar kompleksa
- zaštitna ograda po obodu celog kompleksa (svih objekata navedenog kompleksa)

Namena i karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su:

- betonska baza, kapaciteta 105 m³/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata 300 t/h

Instalacije

Objekti će biti snabdeveni potrebnim instalacijama:

- Vodovoda i kanalizacije
- Elektroinstalacijama niskog napona
- Gromobranska instalacija
- Hidrotehničke instalacije
- Mašinske instalacije grejanja
- Telekomunikacione instalacije

Planirani proizvodni proces ili aktivnosti i njihove tehnološke i druge karakteristike

Beton je građevinski materijal koji se spravlja od cementa, agregata (šljunak i pesak) i vode.

Beton očvršćava posle mešanja i ugrađivanja, usled hemijskog procesa koji se naziva hidratacija. Voda reaguje sa cementom, koji očvršćava i tako povezuje ostale komponente u smeši, tako da na kraju dobijamo tvrd „kameni“ materijal.

Separacija kamenog agregata, podrazumeva sortiranje komada kamenog agregata po veličini po frakcijama) koji se sastoji od kamenog agregata različitih frakcija (veličina komada kamena 0-32). Pranje kamenog agregata se obavlja radi odstranjivanja nečistoća na površini agregata.

Najčešće se koriste sledeće frakcije:

- I (0-4 mm)
- II (4-8 mm)
- III (8-16 mm)
- IV (16-32 mm)

Kameni agregat ima široku primenu u građevinarstvu. Koristi se za proizvodnju betona i asfalta, kao mešavina za konstrukciju puta i dr. Kolovozne konstrukcije na putevima su po pravilu izgrađene od - habajućeg sloja, - vezanog (-ih) nosećeg (-ih) sloja (-eva) i - nevezanog kamenog agregata - nosećeg sloja. Namena mešavine za konstrukciju puta je nevezani kameni agregat – tampon sloj ispod asfaltnog sloja.

Karakteristike postrojenja i tehnološkog procesa proizvodnje su:

- betonska baza, kapaciteta 105 m³/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata 300 t/h

TEHNOLOŠKI PROCES PROIZVODNJE BETONA:

Tehnološki postupak proizvodnje betona sastoji se od sledećih faza:

- skladištenja i transporta kamenog agregata
- skladištenja i transporta cementa
- skladištenja vode u rezervoarima
- skladištenja hemijskih sredstava (aditiva za beton)
- doziranja kamenog agregata
- doziranja cementa
- doziranja vode i hemijskih sredstava (aditiva)
- mešanje cementa, kamenog agregata, vode i hemijskih sredstava

Sirovine koje ulaze u sastav betona su:

- kameni agregat-Frakcioni šljunak u 4 granulacije (0-4mm, 4-8mm, 8-16mm i 16-22,4mm)),
- portland kompozitni cement
- voda i
- hemijski dodaci.

Osnovne sirovine:

Kameni agregat se snabdeva sa susedne separacije u vlasništvu investitora. Agregati učestvuju sa oko 60-70 % u ukupnoj masi betona.

Cement koji se koristi za proizvodnju betona je Portland kompozitni cement oznake CEM II/A-M CEM/II-B-M sa dodacima zgure specifične mase. Dobija se mlevenjem portland cementnog klinkera specifične mase 3000 kg/m².

Voda

Za potrebe betonske baze dovoziće se voda sa gradilišnog kampa "Kruševac" (km 21+300, Jasika), koristiće se tri PEHD rezervoara za vodu, svaki je zapremine 70 m³,

ukupno 210 m³.

Dodatne sirovine - Aditivi za beton

Od dodatnih komponenti koriste se aditivi i to superpastifikatori za spravljanje cementnih mešavina vrhunskih performansi sa produženom tečnjivošću naročito u letnjem periodu pri visokim temperaturama i transportu na veće udaljenosti), te poboljšavaju ugradljivost mase i očvršćivači za ubrzavanje vezivanja betona i procesa očvršćavanja betona.

Redosled doziranja materijala je: kameni agregat, cement, voda i hemijski dodaci.

Kapacitet

Teoretski kapacitet postrojenja je 105 m³/h betona. Radna zapremina bubnja mešalice je izražena preko zapremine svežeg betona je 3 m³, uz napomenu da je uobičajena količina, zapremina jednog mešunga 2,5 m³. Zapreminska masa betona varira od 1800 kg/m³ do 2500 kg/m³ u zavisnosti od vrste upotrebljenog agregata. Uzimajući u obzir vreme trajanja ciklusa može se izračunati da se za jedan sat mogu ostvariti 40 ciklusa. Tako da je realno 40 ciklusa po 2 m³ betona dobijamo praktični maksimalni kapacitet kapacitet betonske baze 180 – 250 t/h.

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.

TEHNOLOŠKI PROCES RADA POSTROJENJA ZA SEPARACIJU I PRANJE AGREGATA

Oprema postrojenja za separaciju i pranje agregata je standardnog tipa. Ukupan kapacitet postrojenja je 300 t/h (tona po času).

Glavni elementi postrojenja za separaciju i pranje agregata (sklopovi i uređaji):

- Kutijasto skladište dozatora i dozator
- Transporteri
- Vibrirajuće sito
- Pranje agregata

Tehnološki proces separacije i pranja agregata:

- skladištenja kamenog agregata
- transport kamenog agregata utovarivačem do bunkera
- transport agregata transportnim trakama do vibrirajućeg sita za odvajanje frakcija
- transport agregata po frakcijama
- pranje kamenog agregata

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 1.673,42 m³
- Betoniranje AB temeljnih ploča betonske baze betonom MB30. 43,19 m³
- Betoniranje AB temeljnih ploča postrojenja za separaciju betonom MB30. 86,87 m³

- Betoniranje AB temeljnih ploča kancelarija i laboratorija, kuhinje i toaleta, portirnice i vagarske kućice, kamionske vage i perionice za kamione, betonom MB20. 216,02 m³
- Betoniranje AB zida i rampe za utovar frakcija betonom MB30. 85,03 m³
- armaturno gvožđe vezivanje armature 10 t
- montažni objekti kontejnerskog tipa 7 komada
- postrojenje za proizvodnju betonske smeše 105 t/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata kapaciteta 300 t/h
- čelična konstrukcija za nadstrešnicu, od limova i kutijastih profila
- 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.

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

Sirovine koje ulaze u sastav Betonske smeše su kameni agregat, cement, voda i hemijski dodaci.

Maseni mesečni bilans proizvodnje različitih vrsta betona u postrojenju je 28 000-40 000 m³.

Proizvod betonske baze su različite vrste betona:

- Beton C30/37 XF2(3) XC2(3) XA1
- Beton C30/37 XF1(3) XC4
- Beton C35/45 XF1(3) XC4 XD1 XA1
- Beton C40/50 XF1 XC4
- Beton C25/30 XC2 XA1

Bilans količine energenata

Kameni agregat

Procenjena količina potrošnje kamenog agregata u zavisnosti od količine proizvedenog betona obzirom da čini udeo oko 80% procenjeno je da se kreće 144-200 t/h.

Cement

U zavisnosti od vrste betona koji se priprema varira količina cementa koja se utroši, literaturni podaci su da cementni udeo je manje od 20%. (može se uzeti okvirna količina od 28,8-4 t/h).

Aditivi

Aditivi se doziraju u zavisnosti od potrebnog kvaliteta betona.

Voda

Za potrebe betonske baze dovoziće se voda sa gradilišnog kampa "Kruševac" (km 21+300, Jasika), koristiće se tri PEHD rezervoara za vodu, svaki je zapremine 70 m³, ukupno 210 m³.

Voda će se koristiti za tehnološke potrebe (za proizvodnju betona, pranje mešalice), sanitarne potrebe i u protivpožarne svrhe.

Potrošnja vode

- betonska baza
- za 1m³ betona potrebno je 200 l vode
- kapacitet betonske baze je 105 m³/h
- potrebna količina vode za 1h je 21.000 l
- za 10 h rada betonske baze potrebno je 210.000 l vode
- sa 3 planirana rezervoara od 70.000 l (70m³) obezbeđeno je 210.000 l vode

Voda za pranje auto miksera je oko 150 l po mikseru ili 0,15 m³.

Dnevna potrošnja vode za pranje mešalice za beton je oko 80 l ili 0,8 m³.

Proračunata potrošnja vode za sanitarne potrebe je oko 500 l ili 0,5 m³ dnevno, računato za 10 zaposlenih.

Potrošnja električne energije

Procenjena mesečna potrošnja električne energije je oko 18 000kW ili godišnje oko 216 000 kW.

Potrošnja dizel goriva za proizvodnju električne energije

Potrošnja dizel goriva biće 3-5 tona dnevno.

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

Tokom izgradnje objekata (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.

U toku redovnog rada projekta

Emisija zagađujućih materija u vazduh

Postrojenje betonske baze i postrojenje za separaciju i pranje agregata nemaju stacionarne izvore zagađivanja – emitere.

Emisija zagađujućih materija u vazduh od rada predmetnih postrojenja se ogleda u formiranju prašine od kamanog agregata i cementa i emisija produkata sagorevanja naftnih drivata (dizel goriva u agregatimaza proizvodnju električne energije i motorima transportnih sredstva).

Ispuštanje voda

Radom projekta generišu se tehnološke otpadne vode, atmosferske vode sa manipulativnih i skladišnih površina i sanitarno fekalne otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode su vode od pranja kamenog agregata, mešalice za prinudno mešanje betona i auto cisterni za beton i manipulativnih i skladišnih površina u zoni mešalice za beton.

Ova otpadna voda sadrži čvrste čestice i komade betona, peska, cementa. Procenjuje se da će u 100 l otpadne vode biti oko 10 kg otpadne mase-mulja. Čvrste čestice-otpadna masa će se nakon sedimentacije periodično uklanjati iz taložnika i odvoziti na deponiju.

Iskorišćena voda iz perionice se preko kanala odvodi u taložnik, a iz taložnika u separator. Tako prečišćena voda vraća se ponovo u PEHD rezervoar za vodu zapremine 70 m³, za potrebe objekata kontjerskog tipa (toaleti) i perionce kamiona i miksera. Atmosferske vode iz tankvana za rezervoare za dizel gorivo takođe se kanališu u urešđaj za prečišćavanje.

Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se sva otpadna voda od pranja miksera i mešalice ponovo koristi za potrebe baze.

U okviru Projekta zaposleni koriste sanitarne prostorije koje već postoje u okviru pomoćnih objekata. Fekalna otpadna voda iz sanitarnih prostorija objekta kontejnerskog tipa odvodi se kanalizacionom mrežom u PEHD rezervoar za fekalnu kanalizaciju zapremine 20 m³.

Sanitarno fekalne otpadne vode

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

Atmosferske vode sa postrojenja, saobraćajnica i manipulativnih površina se slivaju na prostor kompleksa.

Otpadne materije

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

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

Rad projekta neće prouzrokovati štetne ili neugodne efekte u smislu neprijatnih mirisa.

Emisija buke i vibracija

Rad predmetnog postrojenja predstavlja izvor buke. Najznačajniji izvori buke u predmetnom kompleksu predstavljaju sredstva i uređaji rada: instalirano postrojenje betonske baze (transporteri za agregat, transporteri za cement i agregat, mešalica i svi ostali pokretni delovi sistema) i instalirano postrojenje za separaciju i pranje agregata (svi transporteri, motori i pokretni delovi), kao i buka koja potiče od međusobnog kontakta elemenata agregata pri manipulaciji sirovinama.

Pored instalirane opreme buku emituju i transportna sredstva: kamioni-kiperi za prevoz betona i agregata, 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.

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

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

Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih voda

Fekalne i sanitarne vode

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

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 i vode od pranja agregata, miksera i mešalice za beton tretiraju se u taložnik i separator

Iskorišćena voda se preko pumpnog postrojenja i razvoda odvodi u taložnik, iz taložnika u separator, iz separatora preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) i razvoda vraća u PEHD rezervoare za vodu, a iz PEHD rezervoara preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) i razvoda ponovo u postrojenje za separaciju i pranje agregata. Za potrebe otpadnih voda od betonske baze, predviđeni su betonski kanali sa rešetkama, koji otpadnu vodu sa betonske baze odvede u centralni taložnik. Otpadna voda iz taložnika odvodi se u separator. Prečišćena voda se iz separatora odvodi do posebnog PEHD rezervoara zapremine 70 m^3 lociranog pored perionice za pranje kamiona i miksera.

Tako prečišćena voda se preko pumpnog postrojenja (GRS pumpe) koristi se za pranje kamiona i miksera. Otpadna voda od pranja kamiona i miksera odvodi se u kanal sa rešetkom na samoj perionici, a odatle u centralni taložnik pored betonske baze. Iz taložnika otpadna voda ponovo se vraća u separator, a prečišćena voda iz separatora vraća se ponovo u PEHD rezervoar zapremine 70 m^3 lociranog pored perionice za pranje kamiona i miksera. (šematski prikaz dat na grafičkom prilogu – Situacini plan)

Na ovaj način formiran je "zatvoreni sistem", gde se sva upotrebljena voda ponovo koristi za potrebe baze ili se odvozi sa lokacije (sanitarna otpadna voda iz kontejnera).

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.

Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih gasova

Iz opisanih postrojenja nema emitera i nema posebnih sistema tretiranja otpadnih gasova.

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 92/10).

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 baze. Ovaj otpad će se odlagati u kontejnere čiji će sadržaj periodično odvoziti JP KS „Komstan“ Trstenik sa kojim nosioc ima obavezu potpisivanja ugovora.

Otpad od čišćenja taložnika i separatora

Iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda izdvajaće se dve vrste otpada i to:

Neopasan otpad	
10 13 14	otpadni beton i mulj od betona
Opasan otpad	
13 05 01*	čvrste materije iz peskolova i separatora ulje/voda
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda

Otpad indeksnog broja 10 13 14 otpadni beton i mulj od betona koji se sedimentiše u zoni betonskog taložnika u primarnom prečišćavanju uređaja koji. Usled prečišćavanja napred navedenih otpadnih voda nastajace značajne količine prvenstveno otpadnog mulja od betona koji pretežno sadrži cement i pesak, sadrži kamenčiće, zemlju, pesak.

Ovak otpad po karakteru ne predstavlja opasan otpad tako da se može odlagati deponiju.

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

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 odlagaće 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, pražnjenje 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, antifrizi, akumulatora, plastične i metalna ambalaža od ulja i antifrizi - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama, koji predstavljaju opasan otpad.

Za ovu vrstu otpada nosic 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 iscurelih 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.

Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja

U redovnom radu predmetnog Projekta dolazi do emisije prašine i buke, nastanka komunalnog otpada, sanitarno-fekalnih otpadnih voda, voda od pranja agregata, mešalica za beton i auto miksera.

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.

PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO SA OBRAZLOŽENJEM GLAVNIH RAZLOGA ZA IZBOR ODREĐENOG REŠENJA I UTICAJIMA NA ŽIVOTNU SREDINU U POGLEDU IZBORA SADRŽI

Lokacija ili trasa

Nosioc projekta se opredelio za prikazanu lokaciju, jer se predmetna lokacija nalazi u blizini autoputa za čije potrebe je će proizvoditi betonska smeša i kameni agregat premetni projekat.

Proizvodni procesi ili tehnologija

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

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

Metode rada

Nosioc projekta je izabrao metode rada u prikazanom rešenju i odabrao konkretno postrojenje-betonske baze 105 t/h i postrojenje za separaciju i pranje agregara 300 t/h jer je procenio da su neophodni navedeni kapaciteti i karakteristike baze.

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.

Vrstu i izbor materijala

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

Postojnja su 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

Vremenski raspored za izvođenje projekta

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

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.

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.

Obim proizvodnje je:

- betonska baza, 105 m³/h
- postrojenje za separaciju i pranje agregata 300 t/h

Kontrola zagađenja

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

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

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.

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

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

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.

Obuka

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

Monitoring

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

- ispitivanje otpadnih voda nakon tretmana u taložniku i separatoru (četiri puta godišnje - tromesečno)
- merenje buke u životnoj sredini (nakon početka rada akasnije an tri godine)

Planove za vanredne prilike

Nosioc projekta je u obavezi da izradi 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).

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.

PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)

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

Na osnovu raspoloživih podataka koji su prikazani u studiji preuzeti sa zvaničnog sajta opštine Trstenik, sa link adrese ([3ELEHA.CTPAHA\(trstenik.rs\)](http://3ELEHA.CTPAHA(trstenik.rs))), Nije bilo prekoračenja zagađujućih amterija u vazduh.

Vode

1.2. Hidrografski podaci lokacije projekta :

Najbliži vodotok: Zapadna Morava

Sliv: Zapadna Morava

Vodno područje: Morava

Vodno telo: -, ZMOR_1, ZMOR_2

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 predmetnoj 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.

Flora i fauna

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 postrojenja za tretman otpadnih vozila.

Zemljište, voda, vazduh

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 zauzimate atmosfere vode a obezbeđuje odvodnjavanje platoa i sabiranje vode u separatoru ulja i masti, gde se voda prečišćava pre ispuštanja u recepijent. Nosioc projekta je obezbedio kontrolisani prihvatanje atmosfere voda sa manipulativnih površina. Tretman voda u predhodno opisanom tekstu dokumenta obezbeđuje zatvoreni sistem, nema ispuštanja otpadnih voda u vode ili zemljište.

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.

Klimatski činioci

Klima područja u kojem se nalazi predmetna lokacija i projekat, pripada kontinentalnom tipu sa povremenim uticajem planinske klime iz okolnih područja. Ne dolazi do uticaja na promene osnovnih klimatskih činioca usled rada predmetnog projekta.

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.

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.

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 ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU OBUHVATA KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI PRIKAZ MOGUĆIH PROMENA U ŽIVOTNOJ SREDINI ZA VREME IZVOĐENJA PROJEKTA, REDOVNOG RADA I ZA SLUČAJ UDESA, KAO I PROCENU DA LI SU PROMENE PRIVREMENOG ILI TRAJNOG KARAKTERA

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 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 baze trajaće u periodu od 3 godine.

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 deponije 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 na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Uticaj na kvalitet vazduha

Karakterisnično 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, 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.

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.

Uticaj navedenih aspekata u toku izgradnje su privremenog karaktera.

Uticaj na kvalitet zemljišta

Na lokaciji nije planirano trajno odlaganje otpada niti bilo kakavih drugih materijala.

Propisnim skladištenjem sitovina 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.

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.

Uticaj na zdravlje stanovništva

Prilikom izgradnje projekta dolaziće do pojave buke različitog intenziteta, emisije prašine i izduvnih gasova.

Uticaj izgradnje projekta na zdravlje stanovništva se ne očekuje. Najbliži stambeni objekti (kuće) su na udaljenosti većoj od 800 m, tako da nema uticaja na stanovištvo.

Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Izvođenje projekta neće imati nikakvog uticaja na promenu lokalnih meteoroloških i klimatskih karakteristika.

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.

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.

Uticaj na namenu i korišćenja površina

Projekat će se realizovati u skladu sa Lokacijskim uslovima broj Broj 350-02-01860/2022-07 od 24.10.2022.

Baza je privremenog karaktera namenjena za potrebe izgradnje autoputa.

Uz primenu svih mera ne očekuje se značajan uticaj na životnu sredinu. Promene na predmetnoj lokaciji su privremenog karaktera.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Lokacija ima pristup preko privremene saobraćajnice za prilaz pozajmištu, a koja dalje vodi ka samom gradilištu autoputa, ista će se koristiti i za prilaz predmetnoj lokaciji.

Na lokaciji privremene baze ne postoji izgrađena vodovodna mreža, ne postoje električni vodovi, nema gasovoda.

Na osnovu uvida i mišljenja javnih organa i organizacija, JP Srbija gas, Telekom, EMS, EPS, JK nisu identifikovane podzemne instalacije, nema ukrštanja vodova, Iz tih razloga saglasnost na lokaciju za Privremenu bazu postrojenja za izgradnju moravskog koridora se izdaje bez posebnih uslova.

Nosioc projekta ima obavezu primene mera propisanih uslovima i saglasnostima nadležnih organa i organizacija.

U slučaju da pri izvođenju radova naiđe na nepoznate instalacije dužan je da obustavi radove i obavesti organizaciju koja je nadležna za tu vrstu instalacija.

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 ne može imati uticaja na posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihove okoline.

Pejzažne karakteristike područja

Uticaj na pejzaž tokom gradnje je privremenog karaktera i nakon završetka izgradnje baza će uticati na promenu postojećeg pejzaža unutar lokacije projekta, zbog svojih vizuelnih karakteristika (izgled samog postrojenja), ali će biti vidljiva i sa određene udaljenosti iz bliskog okruženja.

Akcidentne situacije tokom građenja

Za vreme građenja mogu se javiti akcidentne situacije koje su vezane uz postupak građenja i to niskog inteziteta.

Mogući uticaji tokom rada projekta

Moguće promene i negativni uticaji rada projekta na životnu sredinu za vreme eksploatacije mogu biti privremenog karaktera, obzirom na period za koji se planira postojanje i rad projekta. Period je definisan na 3 godine, isključivo za potrebe izgradnje autoputa.

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.

Uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Uticaj na kvalitet vazduha

Proizvodnjom betona i separacijom i pranjem agregata mogu se očekivati emisije u vazduh: prašine, polutanata iz energenta (dizel goriva) i buke. Navedene emisije nemaju kontinualan karakter i ispuštanje zagađujućih materija u vazduh, u smislu kontinualne industrijske proizvodnje.

Izvori zapašenosti u zoni pripreme betona i betonskih proizvoda su:

- Doprema cementa istovar i skladištenje u silos
- Transfer agregata
- Vaganje i doziranje
- Centralni mixer, emisija pri utovaru kamiona
- Transport saobraćajnicama

Mogući negativni uticaji na životnu sredinu usled redovnog rada baze mogu se svrstati u dve grupe.

Prvu grupu sačinjavaju zagađivanja koja su rezultat dizel goriva.

Druga grupa zagađivanja javlja se kao posledica potrebe za stalnom manipulacijom frakcijama kamenog agregata.

Ova zagađivanja po svom intenzitetu predstavljaju manje značajne činioce, mada u određenim uslovima mogu bitno uticati na opštu nepovoljnu sliku o postrojenju.

Sagorevanje dizel goriva

U radu projekta koristiće se energent dizel gorivo za rad dizel agregata i za rad transportnih sredstava.

Emisije gasova pri radu građevinskih mašina

Građevinske mašine, kao energetska goriva, koriste naftu. Potrošnja goriva pri radu ovih mašina je oko 0,2kg/kWh. Sagorevanjem goriva u motoru mašine oslobađaju se određene količine gasova, odnosno emituje se izduvni gas i čvrste čestice.

Potrošnja dizel goriva za proizvodnju električne energije biće od 3-5 tona dnevno.

Štetni produkti od rada baze 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.

Prašina kao zagađivač vazduha

Pri razmatranju zagađivača postrojenja za proizvodnju separisanog agregata i betona istaknuto je da se prašina pojavljuje kao produkt manipulacije agregatom i cementna prašina.

Obzirom da se vrši i pranje agregata to znatno smanjuje formiranja prašine u toku manipulacije.

Može se povremeno formirati prašina od površinskog sloja uskladištenog kamenog agregata.

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 aluminosilikati, muskovit), može sadržati zrna cirkona, rutila, apatita, granata, magnetita, turmalina.

Procena i proračun emisije **cementne** prašine, ili zagađenja cementnom prašinom moguća je samo emisijom iz filtera na vrhu silosa, odnosno iz izlaznog otvora za vazduh u toku punjenja silosa cementom iz autocisterne. Količina cementne prašine koja može se emitovati zavisi od ispravnosti i zaptivenosti sistema.

Na osnovu literaturnih podataka Proračunate maksimalne imisione koncentracije na udaljenosti 500 metara od postrojenja betonske baze - iznose: 1,79 µg ugljovodonici; 18,70 µg NO_x; 7,32 µg PM₁₀.

Uticaj na kvalitet voda

Obzirom da je projektom predviđen tretman voda od pranja i potencijalno zauljanih atmosferskih voda sa kružnim zatvorenim sistemom ne očekuje se uticaj na kvalitet podzemnih ili površinskih voda Zapadnu Moravu.

Atmosferske vode sa manipulativnih površina će se kontrolisano prihvatati, putem nagiba terena usmeriti i uvoditi u taložnik i separatora ulja i masti a nakon prečišćavanja vraćati u bazen za vodu koja se ponovo koristi. Tehnološka opremljenost i organauzacija je takva da nema ispućtanja otpadnih voda u recipijente.

Za toalete su izabrani suvi toaleti sadržaj se ne ispućta van sistema rezervoara.

Sanitarno otpadne vode koje nastaju u prostorijama kancelarija i laboratorije, upućaće se preko interne kanalizacione mreže u podzemni ukopani vodonepropusni PEHD rezervoar ukupne zapremine V=20 m³.

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 skladišćenja čvrstog otpada ima negativni uticaj na zemljište ili vode.

Verovatnoća da dođe do ovakvih akcidentnih situacija je veoma mala.

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 (oprema betonske baze i prema postorjenja za separaciju i pranje agregata).

Ne očekuje se da rad predmetnog projekta emituje buku iznad odzvoljenih nivoa. Ne očekuje se da rad projekta ima značajan uticaj na okruženje. Rad projekta je privremenog karaktera.

Rad projekta neće dovoditi do emitovanja vibracija i jonizujućeg i nejonizujućih zračenja.

Uticaj 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.

Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

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 karaktersitike biti zanemarljiv.

Rad projekta neće imati uticaja na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Uticaj na ekosistem

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.

Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

S obzirom na vrstu delatnosti i kapacitet i lokaciju, predmetni projekat neće uticati na naseljenost, koncentraciju ili migraciju stanovništva.

Uticaj na namenu i korišćenja površina

Prethodna namena zemljišta je bila poljoprivredna površine.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Rad projekta neće imati uticaj na komunalnu infrastrukturu.

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.

Pejzažne karakteristike područja

Rad baze nakon izgradnje neće uticati na dalju promenu pejzaža.

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:

- Akcidentno prosipanje naftinih derivata,
- Akcidentno curenje hemijskih sredstava (aditiva)
- Curenje cementa
- Požar

PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Cilj procene opasnosti od udesa 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.

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.

Udes se može podeliti na

- Akcidentno prosipanje naftinih derivata,
- Akcidentno curenje hemijskih sredstava (aditiva)
- Curenje cementa
- Požar

Akcidentno prosipanje naftinih derivata

Akcidentno prosipanje naftinih derivata (najčešće dizel i motorna i hidraulična ulja) u slučaju veće ili manje havarije na mehanizaciji (rezervoar dizel goriva za potrebe dizel agregata, bageru utovarivaču ili auto mikseri za beton) angažovanoj u predmetnom kompleksu ne sme ugroziti životnu sredinu.

U slučaju prosipanja naftnih derivata izvršiće 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 apsorbera i prostor za privremeno čuvanje tako nastalog otpada.

Akcidentno curenje hemijskih sredstava (aditiva)

Na lokaciji će se skalditi aditivi u IBC kontejnerima od po 1000 l. Maksimalna količina koja može da se prosipa je jedan IBC kontejner od 1000 l.

Curenje aditiva može se dogoditi na betoniranoj površini sa koje se iscurila tečnost može pokupiti odgovarajućim adsorbentom ili kontrolisanim prihvatom otečci u taložnik i separator.

Ne očekuje se isticanje van sistema u zemljište ili vode.

U slučaju prosipanja aditiva na porozne površine pri dovđenju aditiva na lokaciju

Zemlja kontaminirana aditivima neće imati karakter opasnog otpada, pa se kao takva može odložiti na deponiju.

U slučaju prosipanja aditiva doći će do zaprljanja zemljišta i do materijalne štete u vrsnosti aditiva i troškovi sanacije iscurile mrlje sa uklanjajanje m i odvoženjem na deponiju.

Curenje cementa

U toku redovnog rada, punjanja silosa iz auto cisterne nema curenja niti prosipanja cementa, jer se manipulacija sirovinom odvija u zatvorenom sistemu.

Akcidentno curenje može se dogoditi prilikom pretakanja cementa u skladišne silose usled ljudske greške ili dotrajlosti opreme (npr. Pucanje creva ili loše zapitvenosti cevovoda za pretakanje).

U tom slučaju može doći do trenutnog formiranja oblaka prašine od cementa. Što će dovesti do kratkotrajnog lokalnog zagađenja vazduha.

Kako se pretakanje cementa vrši pod neposrednim nadzorom rukovaoca postrojenja betonske baze i vozača auto cistrne sa cementom, u slučaju udesnog isticanja očekuje se zaustavljanje pretakanja u minimalnom vremenskom periodu.

Ne očekuje se da iscuri veća količina cementa koja bi imala značajan uticaj na okolne površine.

Akcident ovog tipa, može imati male posledice na životnu sredinu.

Nosioc projekta mora sprovoditi tehničke mere održavanja opreme i vršiti nadzor nad opremom distributera cementa.

Požar

Mogući udesni događaji se očekuju manjih razmera samo u slučaju znatnijeg odstupanja od propisane tehnologije rada ili nepravilnosti elemenata tehničkih sredstava ili instalacija.

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 i D požari na električnim instalacijama. Najčešći požari mogu biti na trakastim transporterima ili na naftnim derivatima.

Zagađenje vazduha

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.

Za vreme požara sagorevaju različiti materijali (naftni derivati, ambalaža, kablovi, nameštaj, drvo, iverica, metali, pur pena, stiropor i dr. materijali) atmosferu se emituje dim, koji sadrži toksične gasove. Najčešći produkti sagorevanja gume jesu: cijanidi, ugljen dioksid CO₂, ugljen monoksid CO, azotovi oksidi NO_x, sumpor dioksid SO₂, proizvode butadiena i stirena, u velikom procentu čađ, organska jedinjenja (molekuli-ugljovodonici C1-C3). Nakon gašenja i hlađenja (što može trajati nekoliko dana), toksične hemikalije mogu biti neutralizovane.

Obzirom na raspored objekata i skladišnog prostora u postrojenju, kao i protivpožarnih puteva i sredstava za zaštitu od požara kojima se raspolaže okolni objekti i stanovništvo neće biti potencijalno ugroženi u smislu zahvatanja udesom.

Uticaj na okruženje se ogleda kroz zagađenje vazduha što predstavlja trenutni i kratkotrajni uticaj, bez trajnih posledica.

Posledice po život i zdravlje ljudi u slučaju požara

Kod nepotpunog sagorevanja u toku požara kada gore naftni derivati, gasovi, dolazi do oslobađanja velikih količina ugljen-monoksida u vazduh.

Ukoliko se lica zateknu u zoni požara najčešće dolazi do trovanja i ugušenja ugljen-monoksidom, zbog brzog vezivanja za hemoglobinu krvi, kao i do dobijanja opekotina usled direktnog kontakta sa vatrom ili kao posledica toplotnog zračenja.

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 distres 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.

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.

PRIKAZ OPASNIH MATERIJAJA, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA, MERA PREVENCIJA, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORNOSTI ZA UDES, KAO I MERA OTKLANJANJA POSLEDICA UDESA, ODNOSNO SANACIJE

U okviru postrojenja 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
Proizvod od nafte - dizel gorivo	Dizel gorivo-evro dizel	Dizel gorivo-Ugljovodonici uglavnom sa C10, do C15, prosečne hemijske formule C12H23	19 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
Cement	Cement Cem II/A-L 42.5R	Portland cementni klinker	140 t	CAS broj 65997-15-1 EC broj 266-043-4	Irit. kože-kat 2, H315 Senzib. kože - kat 1, H317 Teško ošt. oka-kat 1, H318 Spec.toks. za ciljni organ, jedn.izlož. - kat.3, H335	Cement se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje betona, za puteve se koristi kao hidraulično vezivo za spravljanje stabilizacionih slojeva kod puteva.

Na lokaciji se ne skladište ali su prisutne u motorima transportnih sredstava motorna ulja i antifriz.

Postupak sanacije iscurelih tečnih materijala

U slučaju curenja tečnih naftnih goriva, motornih ulja ili antifriza na asfaltirane ili zemljane površine Nosioc projekta je u obavezi da izvrši:

- sakupljanje iscurelog 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 92/10 92/2010 i 77/2021).
- Otpad nastao sanacijom iscurelih opasnih materija predati ovlašćenom opetrateru sa dozvolom za sakupljanje, transport i tretman te vrste otpada.

Sredstva za adsorpciju iscurelog 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 Nosioca projekta. Mogu se koristiti i adsorbenti kao što su: pesak, tkanina, piljevina ili drugi upijajući materijal.

OPIS MERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE I OTKLANJANJE SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Studijom su propisne 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 u slučaju požara ili eksplozije

Mere u slučaju curenja ulja, goriva ili antifrizu

Planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)

Upravljanje otpadom

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

Parametre koje treba pratiti a preko kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu su:

- monitoring vazduha
- emisija buke koja se emituje iz predmetnog projekta
- praćenje upravljanja otpadom

12. 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 i 95/2018 - dr. zakon) i Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. gl. RS" br. 135/04 i 36/09).

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, merenje kvaliteta vazduha, stanja životne sredine za Opštinu Trstenik, za merno mesto najbliža predmetnoj lokaciji.

13. PRILOZI:

1. Rešenje o potrebi procene uticaja i obimu i sadržaju studije, broj 353-02-04592/2022-03 od 11.07.2023. izdatim od Ministarstva zaštite životne sredine.
2. Kopija plana katastarske parcele
3. Situacioni plan list pojeat arhitekture 1
4. Situacioni plan Projekat hidrotehničkih instalacija 1
5. Plato za pranje miksera i agregata list 21
6. Postrojenje za pranje i separaciju agregata list 05
7. Postrojenje za pranje i seprataciju agregata list 3
8. Betonska baza list 2
9. Betonska baza list 3
10. Boksevi za frakcije agregata hidrotehnički projekat list 4
11. Boksevi za frakcije agregata list 20
12. Kamionska vaga list 22
13. Objekti kontejnerskog tipa list 6
14. Objekti kontejnerskog tipa list 7
15. Objekti kontejnerskog tipa list 8
16. KTP sa elektroinstalacijama



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-04592/2022-03

Датум: 11.07.2023. године

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 6. став 1. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20 и 116/22), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, број 18/2016, и 95/2018 – аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), члана 2. тачка 2. алинеја 1, члана 10. став 4. и став 5. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, 135/04, 36/09) и члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон), поступајући по захтеву носиоца пројекта „BESNTEL ENKA UK LIMITED“ огранак Београд, ул. Ресавска бр. 23 Београд, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број 021-01-36/22-09 од 10.11.2022. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. ПОТРЕБНА ЈЕ израда Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградња привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник.
2. ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградња привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник 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 „BESNTEL ENKA UK LIMITED“ огранак Београд, ул. Ресавска бр. 23 Београд, поднео је Министарству заштите животне средине захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 10. став 1. и став 2. и члану 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 локалном листу „Град“ дана 16.06.2023. 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).

Предмет пројекта је изградња привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник.

Комплекс садржи следеће садржаје:

- бетонску базу капацитета 105 m³ /h бетона односно 180 – 250 t/h
- постројење за сепарацију и прање агрегата 300 t/h
- објекат портирнице и вагарску кућицу
- камионску вагу
- плато за перионицу камиона и миксера
- објекте канцеларије и лабоарторије са простором за испитивање материјала
- тоалете
- боксове за смештај фракција
- паркинг за камионе и миксере
- паркинг за механизацију
- интерне саобраћајнице унутар комплекса
- заштитна ограда по ободу целог комплекса (свих објеката наведеног комплекса)

Бетонска база је смештена у северозападном делу комплекса, са источне стране је сепарација каменог гранулата, са јужне стране је складишни простор намењен складиштењу арматуре и бетонских елемената такође у власништву носиоца пројекта. Око објекта постројења су пошљункане и тампониране сабраћајнице, манипулативни простор и паркинг простор. У ближем окружењу нема стамбених, индустријских објеката нити других пројеката који би могли да доведу до кумулативног ефекта.

Током изградње објеката доћи до генерисања отпадног материјала, емисије прашине и полутаната у ваздух, до повећаног нивоа буке и вибрација на предметној локацији. Такође, доћи ће до стварања различитих врста отпада: чврстог, течног и гасовитог

отпада. Чврсти отпад јављаће се као грађевински отпад (отпадна земља, камена фракција, остаци бетона, малтера, дрвета, различитих металних и пластичних материјала, каблова и сл.), амбалажни отпад (метална и пластична амбалажа контаминирана опасним материјама уља мазива, премазна средства), отпад од одржавања седства транспорта и опреме за рад (уља, мазива, горива, зауљених крпа, уљних филтера) и мање количине комуналног отпада. Гасовити отпад у току изградње објеката су продукти сагоревања нафтних деривата у моторима транспортних средстава. У току извођења радова долазиће до поваћања концентрације прашине у ваздуху и повећаног нивоа буке и вибрација услед рада опреме, грађевинских машина и транспортних средстава. Наведени утицаји су пролазног карактера и њихов утицај биће присутан искључиво на локацији реализације пројекта и за време трајања радова на извођењу пројекта.

Локација на којој је планирана изградња привремене базе постројења за изградњу Моравског коридора, на km 47+500, КО Богдање, општина Трстеник, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити је у обухвату еколошке мреже Републике Србије, према условима које је издао Завод за заштиту природе Србије 03 бр. 021-2368/2 од 03.08.2022.

Капацитет предметног пројекта 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 14. став 7. Постојења за производњу бетона - бетомерке, укључујући и мобилна постројења, капацитета преко 30 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 и локацију истог овај орган је нашао да предметни пројекат може 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.

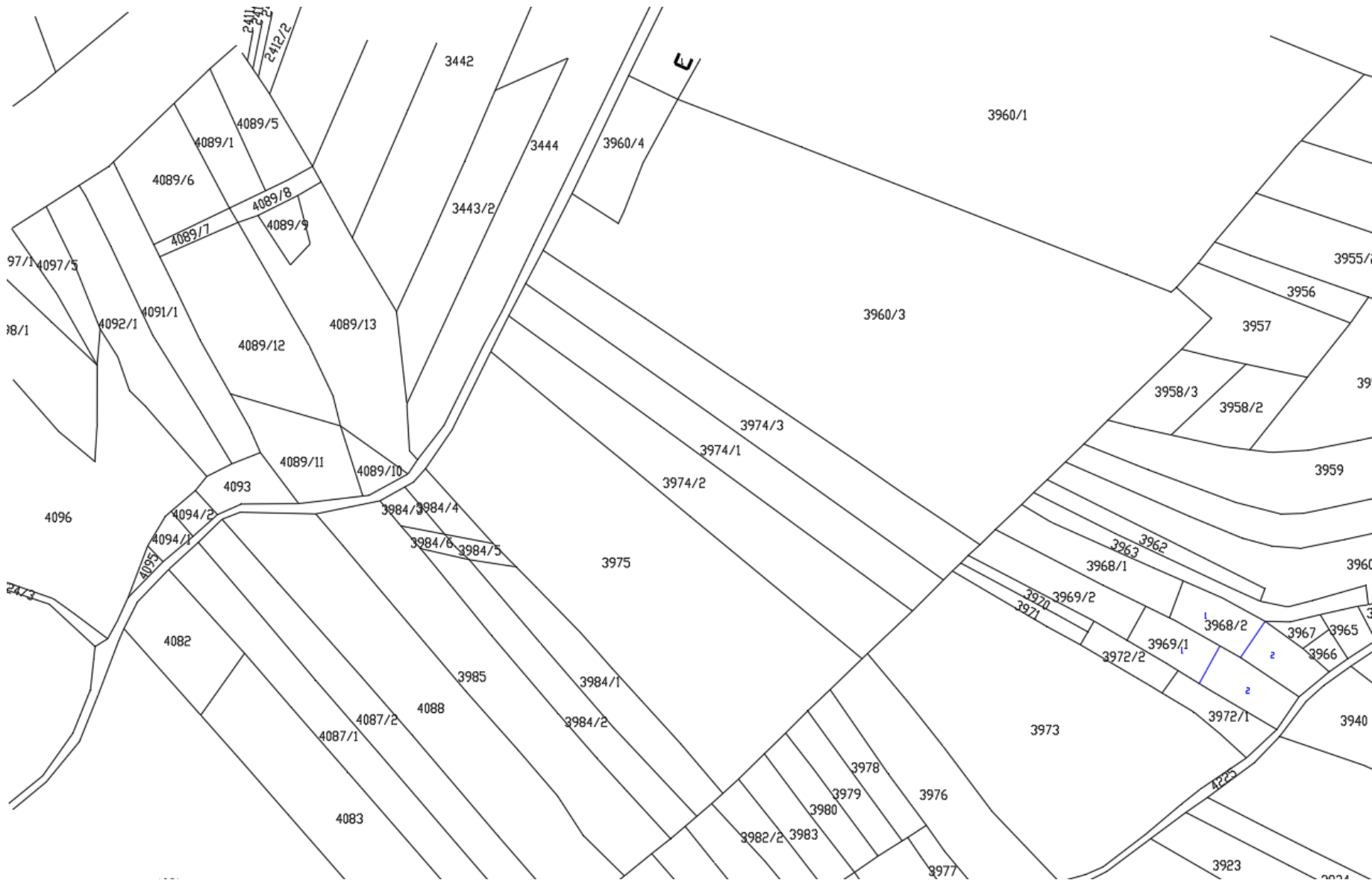
Доставити:

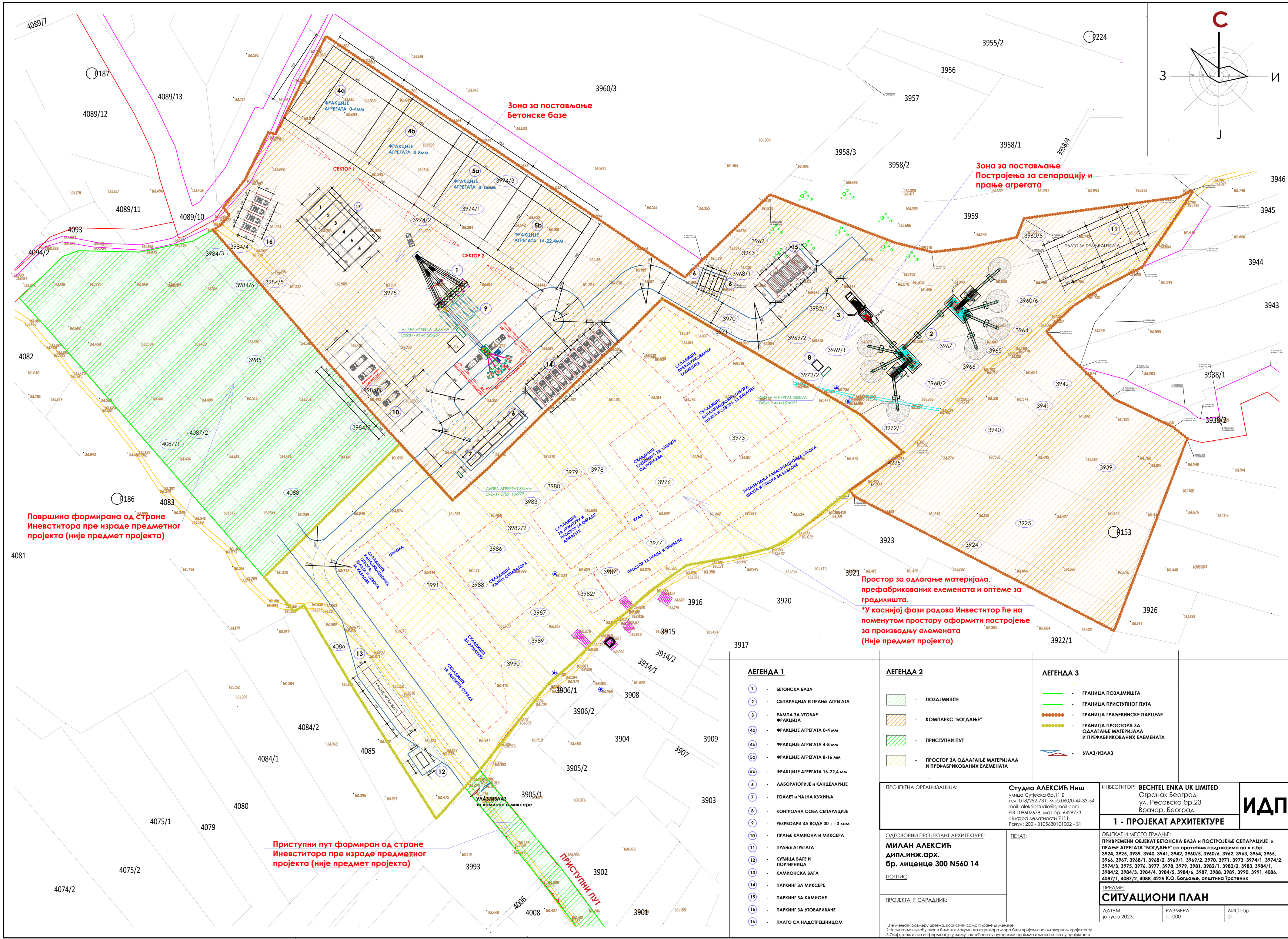
- Архиви
- Наслову- „Bechtel ENKA UK Limited“
огранак Београд, Ресавска бр.23
11 000 Београд
- Сектору за надзор и превентивно
деловање у животној средини



Копија плана катастарских парцела

Скица није у размери





Површина формирана од стране
Инвеститора пре израде предметног
пројекта (није предмет пројекта)

Пристапни пут формиран од стране
Инвеститора пре израде предметног
пројекта (није предмет пројекта)

Зона за постављање
Бетонске базе

Зона за постављање
Постројења за сепарацију и
прање агрегата

Простор за одлагање материјала,
префабрикованих елемената и оптеме за
градилишта.
*У каснијој фази радова Инвеститор ће на
поменутом простору оформити постројење
за производњу елемената
(Није предмет пројекта)

ЛЕГЕНДА 1

- 1 - БЕТОНСКА БАЗА
- 2 - СЕПАРАЦИЈА И ПРАЊЕ АГРЕГАТА
- 3 - РАМПА ЗА УТОВАР ФРАКЦИЈА
- 4a - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 0-4 мм
- 4b - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 4-8 мм
- 5a - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 8-16 мм
- 5b - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 16-22.4 мм
- 6 - ЛАБОРАТОРИЈЕ И КАНЦЕЛАРИЈЕ
- 7 - ТОАЛЕТ И ЧАЈНА КУХИЈА
- 8 - КОНТРОЛНА СОБА СЕПАРАЦИЈЕ
- 9 - РЕЗЕРВОАРИ ЗА ВОДУ 30 т - 3 ком.
- 10 - ПРАЊЕ КАМИОНА И МИКСЕРА
- 11 - ПРАЊЕ АГРЕГАТА
- 12 - КУЋИЦА ВАГЕ И ПОГРИНИЦА
- 13 - КАМИОНСКА ВАГА
- 14 - ПАРКИНГ ЗА МИКСЕРЕ
- 15 - ПАРКИНГ ЗА КАМИОНЕ
- 16 - ПАРКИНГ ЗА УТОВАРИВАЧЕ
- 16 - ПЛАТО НА САОДРЕШНИЦОМ

ЛЕГЕНДА 2

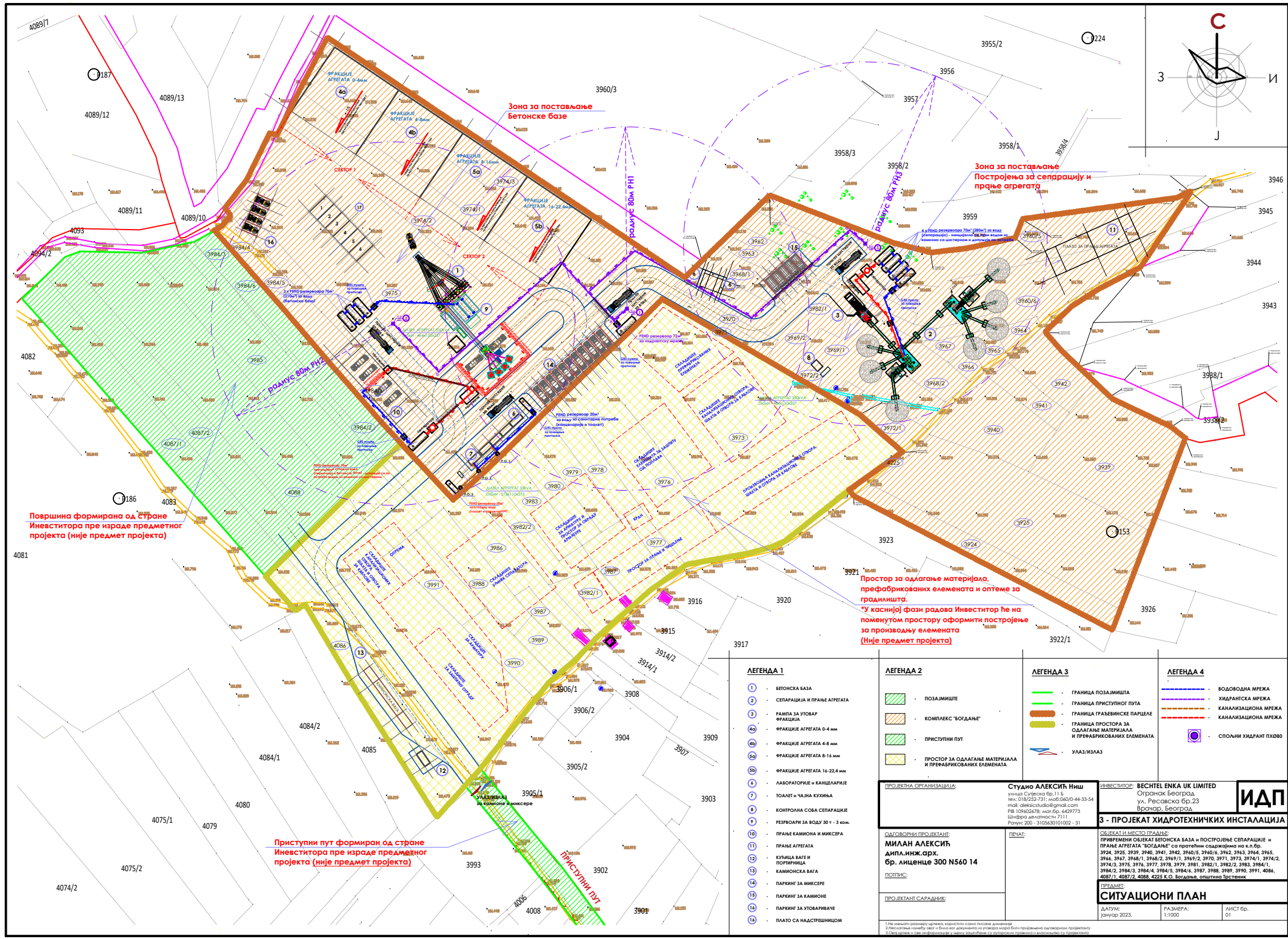
- ПОЗАЈМИШТЕ
- КОМПЛЕКС "БОГАЊЕ"
- ПРИСТУПНИ ПУТ
- ПРОСТОР ЗА ОДЛАГАЊЕ МАТЕРИЈАЛА И ПРЕФАБРИКОВАНИХ ЕЛЕМЕНАТА

ЛЕГЕНДА 3

- ГРАНИЦА ПОЗАЈМИШТА
- ГРАНИЦА ПРИСТУПНОГ ПУТА
- ГРАНИЦА ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ГРАНИЦА ПРОСТОРА ЗА ОДЛАГАЊЕ МАТЕРИЈАЛА И ПРЕФАБРИКОВАНИХ ЕЛЕМЕНАТА
- УЛАЗ/ИЗЛАЗ

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:		Студио АЛЕКСИЋ Ниш улица Сутјеска бр.11 б тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54 mail: aleksistudio@gmail.com РИБ 109402678; мат.бр. 6429773 Шифра делатности 7111 Рачун: 200 - 3105630101002 - 31		ИНВЕСТИТОР: ВЕСНЕТ ЕНКА УК LIMITED Огранак Београд ул. Ресавска бр.23 Врачар, Београд		ИДП
				1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ АРХИТЕКТУРЕ:		ПЕЧАТ:		ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАЂЕЊЕ: ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богање, општина Трстеник		
МИЛАН АЛЕКСИЋ дипл.инж.арх. бр. лиценце 300 N560 14						
ПОТПИС:				ПРЕДМЕТ: СИТУАЦИОНИ ПЛАН		
ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:				ДАТУМ: јануар 2023.		
				РАЗМЕРА: 1:1000		
				ЛИСТ бр. 01		
1. Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије. 2. Некадашње измењене ове и било кој документе из уговорног мора бити придржавано одговорном пројектанту. 3. Овај цртеж и све информације у њему додате су ауторским правима и власништво су пројектанта.						

ИДП



ЛЕГЕНДА 1

- 1 - БЕТОНСКА БАЗА
- 2 - СЕПАРАЦИЈА И ПРАЊЕ АГРЕГАТА
- 3 - РАМПА ЗА УТОВАР ФРАКЦИЈА
- 4a - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 0-4 мм
- 4b - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 4-8 мм
- 4c - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 8-16 мм
- 4d - ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА 16-22.4 мм
- 5 - ЛАБОРАТОРИЈЕ И КАПЕЛАРИЈЕ
- 6 - ТОАЛЕТ И 'ЧАЈНА КУХИЈА'
- 7 - КОНТРОЛНА СОБА СЕПАРАЦИЈЕ
- 8 - РЕЗЕРВОИ ЗА ВОДУ 30 т - 3 ком.
- 9 - ПРАЊЕ КАМИОНА И МИКСЕРА
- 10 - ПРАЊЕ АГРЕГАТА
- 11 - КУЊИЦА ВАТЕ И ПОГРИНАЦА
- 12 - КАМИОНСКА БАГА
- 13 - ПАРКИНГ ЗА МИКСЕРЕ
- 14 - ПАРКИНГ ЗА КАМИОНЕ
- 15 - ПАРКИНГ ЗА УТОВАРИВАЧЕ
- 16 - ПЛАТО СА НАДСТРШНИЦИМ

ЛЕГЕНДА 2

- 1 - ПОЗАЈМИШТЕ
- 2 - КОМПЛЕКС 'БОГДАЊЕ'
- 3 - ПРИСТУПНИ ПУТ
- 4 - ПРОСТОР ЗА ОДАГАЊЕ МАТЕРИЈАЛА И ПРЕФАБРИКОВАНИХ ЕЛЕМЕНАТА

ЛЕГЕНДА 3

- 1 - ГРАНИЦА ПОЗАЈМИШТА
- 2 - ГРАНИЦА ПРИСТУПНОГ ПУТА
- 3 - ГРАНИЦА ГРАВЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- 4 - ГРАНИЦА ПРОСТОРА ЗА ОДАГАЊЕ МАТЕРИЈАЛА И ПРЕФАБРИКОВАНИХ ЕЛЕМЕНАТА
- 5 - УЛАЗ/ИЗЛАЗ

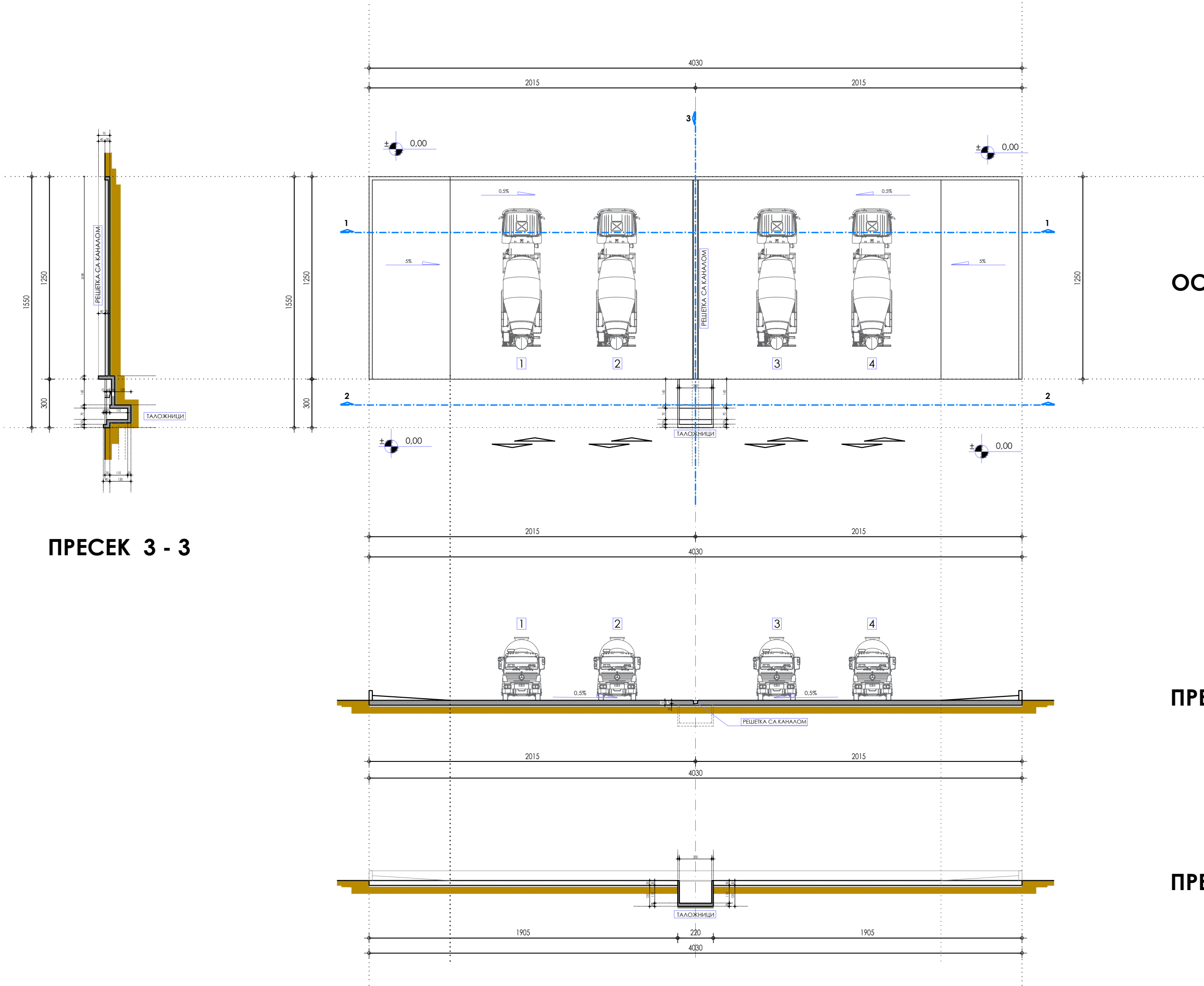
ЛЕГЕНДА 4

- 1 - ВОДОВОДНА МРЕЖА
- 2 - ХИДРАНТСКА МРЕЖА
- 3 - КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА
- 4 - СПОЉНИ ХИДРАНТ ПХ800

ПРОЈЕКТАНТ ОРГАНИЗАЦИЈА: Студио АЛЕКСИЋ Ниш улица Сутјеског бр.11 б телеф: 016/252.731 моб:060/044-33-54 mail: alexsijc@yandex.com РБ 109402678; мат.бр. 6429773 Шифра архитектуре 7111 Рачуна: 200 - 310630101002 - 31	ИНВЕСТИТОР: ВЕСТЕЛ ЕНКА УК ЛИМИТЕД Органак Београд ул. Ресавска бр.23 Београд, Београд	ИДП
3 - ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА		
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: МИЛАН АЛЕКСИЋ ДИПЛОМ. ОРХ. Бр. лиценце 300 N560 14	ПЕЧАТ:	ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАЊЕ: ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА 'БОГДАЊЕ' са просторним садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3940/2, 3940/3, 3942, 3943, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948/1, 3948/2, 3949/1, 3949/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4084, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдане, општина Трстеник
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:	ПРЕДМЕТ: СИТУАЦИОНИ ПЛАН ДАТУМ: Јануар 2023. РАДМЕР: 1:1000 АНЕСТ. Бр. 01	

1. На месту размештаја објекта користити само тесне димензије.
2. Елементима симбола који се налазе изван граница објекта неће бити формирано одговорно пројектовања.
3. Свака одредаба и свако напомена на месту објекта морају бити одговорно пројектовања и формирања пројекта.

ПЛАТО ЗА ПРАЊЕ МИКСЕРА И КАМИОНА



ПРЕСЕК 3 - 3

ОСНОВА

ПРЕСЕК 1 - 1

ПРЕСЕК 2 - 2

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

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:

МИЛАН АЛЕКСИЋ
дипл.инж.арх.
бр.лиценце 300 N560 14

ПОТПИС:

ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:

ПЕЧАТ:

ИНВЕСТИТОР: ВЕСНТЕЛ ЕНКА УК ЛИМИТЕД
Огранак Београд
ул. Ресавска бр.23, Врачар, Београд

1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ИДП

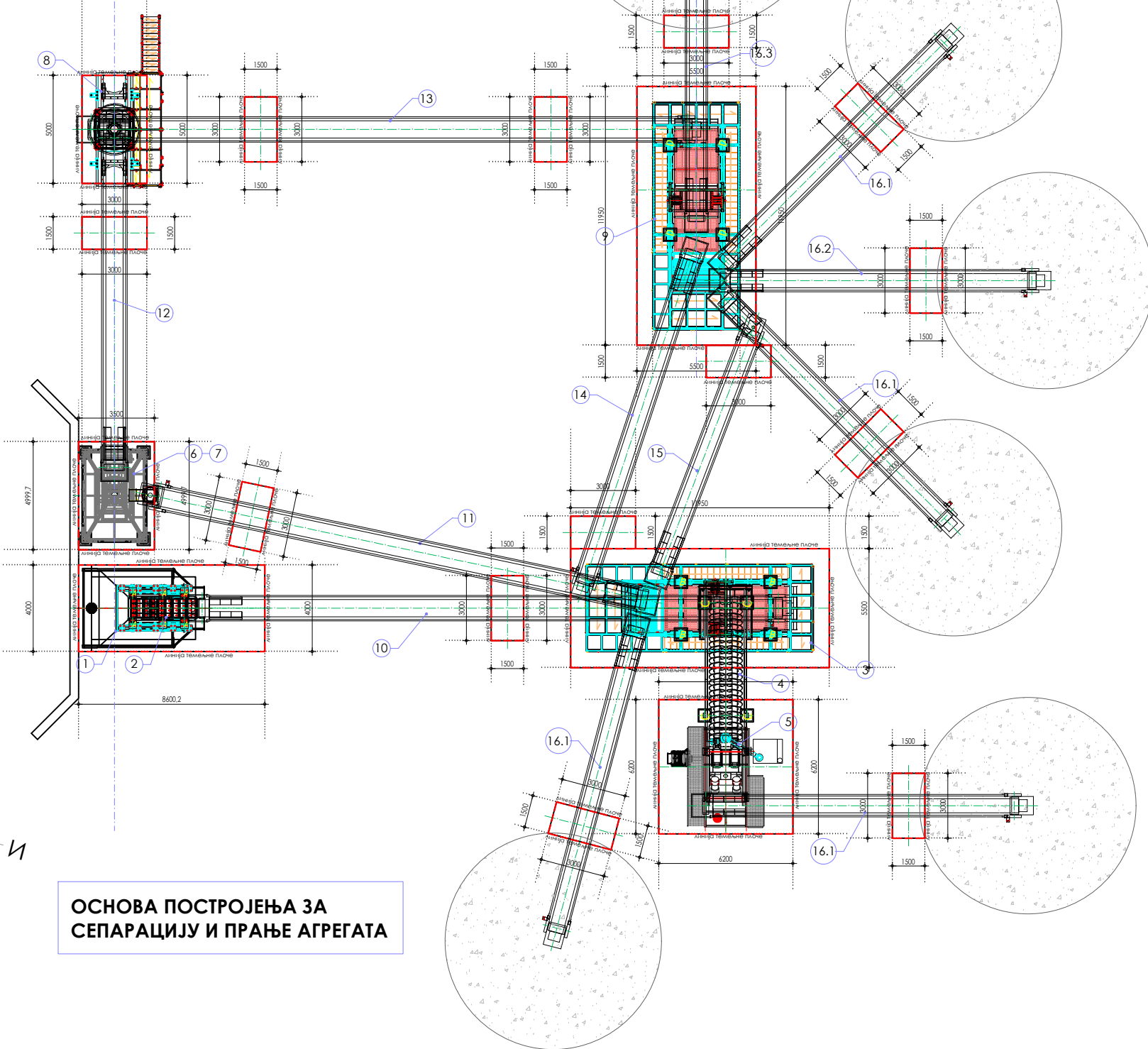
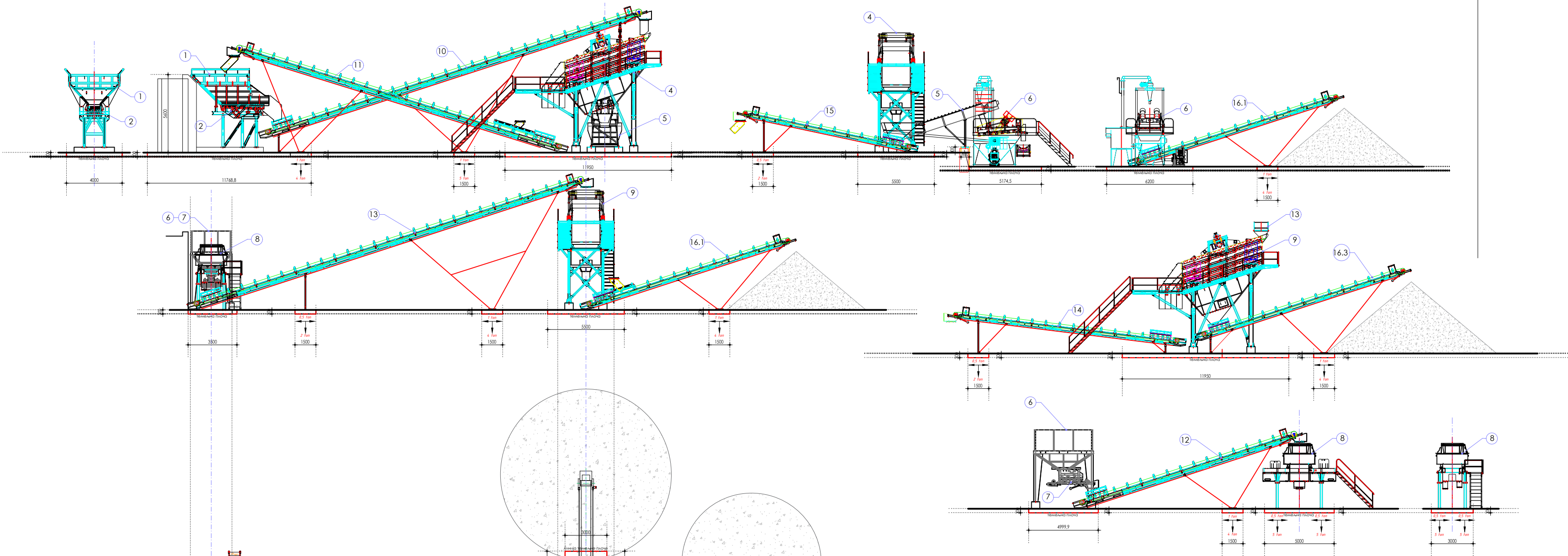
ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:
ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник

ПРЕДМЕТ:
ПЛАТО ЗА ПРАЊЕ МИКСЕРА И КАМИОНА

ДАТУМ: јануар 2023. РАЗМЕРА: 1:200 ЛИСТ БР. 21

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

ИЗГЛЕДИ ПОСТРОЈЕЊА ЗА
СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА



ОСНОВА ПОСТРОЈЕЊА ЗА
СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ			
Р.бр.	Назив	КОМ.	ТЕЖИНА
1	КУТИЈА ДОЗАТОРА	1	
2	ДОЗИРАЊЕ НА ТРАКУ	1	
3	ВИБРИРАЈУЋЕ СИТО (ПРАЊЕ)	1	
4	ПРАЊЕ АГРЕГАТА	1	
5	СУШЕЊЕ АГРЕГАТА	1	
5.1		1	
5.2		1	
5.3		1	
6		1	
7		1	
8	ДРОБИЛИЦА	1	
9	ВИБРИРАЈУЋЕ СИТО	1	
10	ТРАКАСТИ ТРАНСПОРТЕР	1	
11	ТРАКАСТИ ТРАНСПОРТЕР	1	
12	ТРАКАСТИ ТРАНСПОРТЕР	1	
13	ТРАКАСТИ ТРАНСПОРТЕР	1	
14	ТРАКАСТИ ТРАНСПОРТЕР	1	
15	ТРАКАСТИ ТРАНСПОРТЕР	1	
16	ТРАКАСТИ ТРАНСПОРТЕР	6	
УКУПНО		24	

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:

Студио АЛЕКСИЋ Ниш
улица Сујеска бр.11 Б
тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54
mail: aleksicstudio@gmail.com
PIB 109602678; мат.бр. 6429773
Шифра делатности 7111
Рачун: 200 - 3105630101002 - 31

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:

МИЛАН АЛЕКСИЋ
дипл.инж.арх.
бр. лиценце 300 N560 14

ПОТПИС:

ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:

ПЕЧАТ:

ИНВЕСТИТОР:

БЕCHTEL ENKA UK LIMITED
Огранак Београд
ул. Ресавска бр.23
Врачар, Београд

1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник

ПРЕДМЕТ:

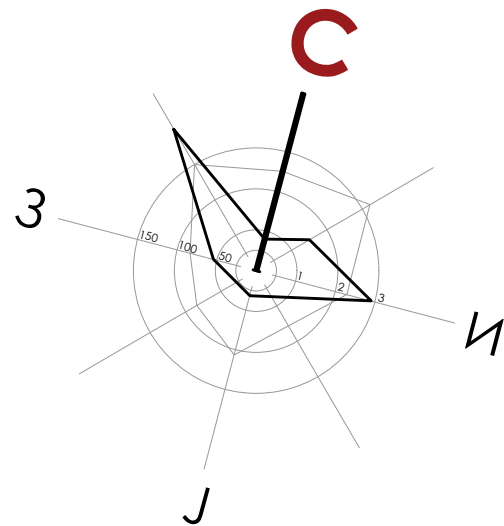
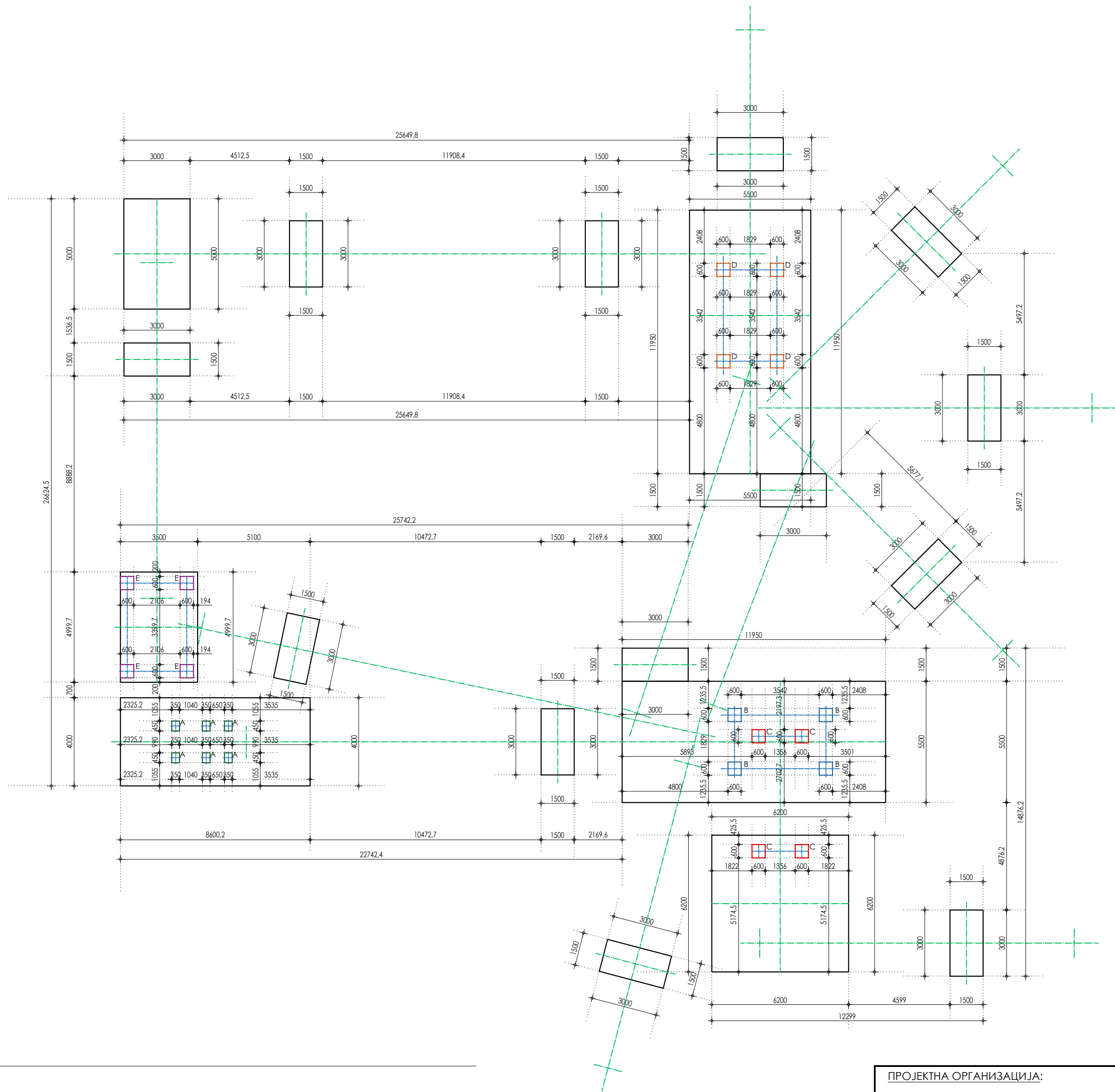
ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА

ДАТУМ:
јануар 2023.

РАЗМЕРА:
1:250

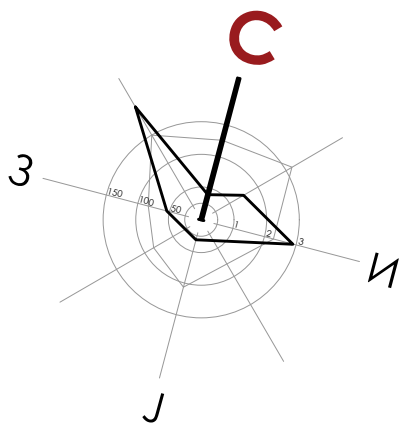
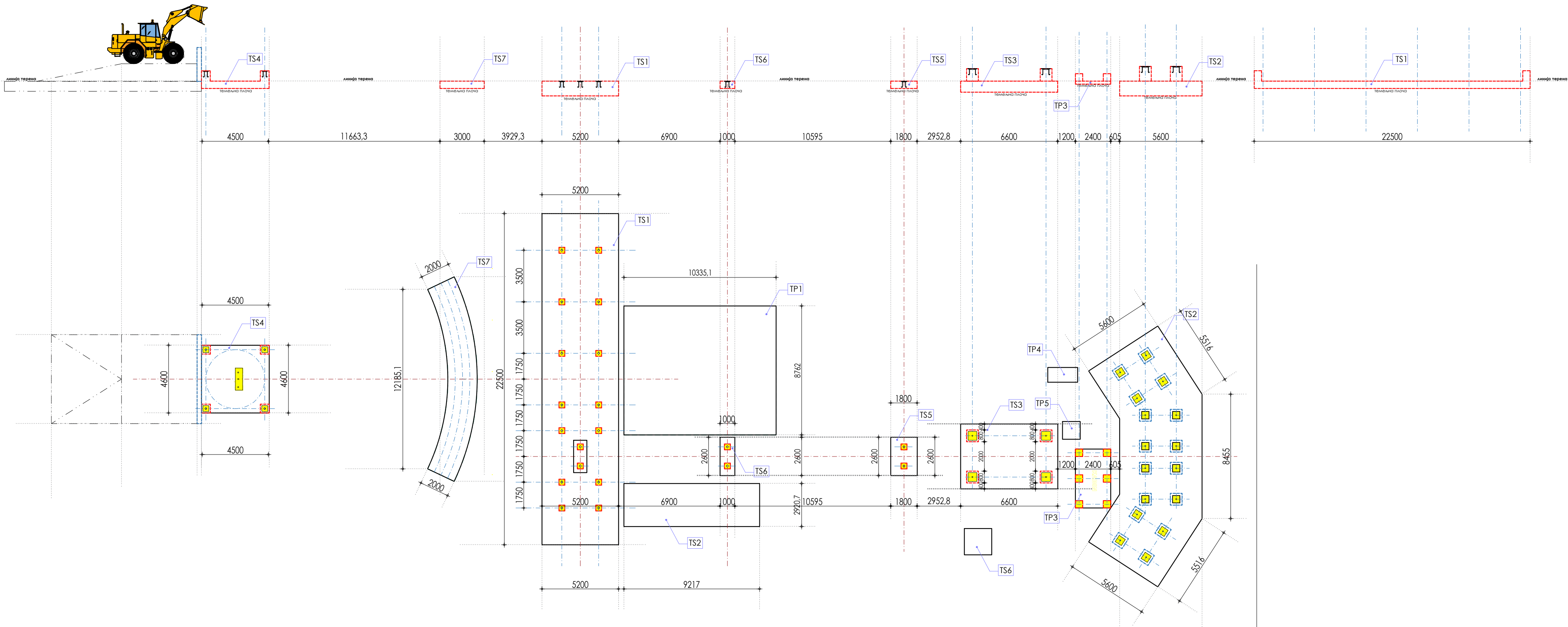
ЛИСТ бр.
05

1. Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије
2. Неслагање између овог и било којег документа из уговора мора бити пријављено одговорном пројектанту
3. Овај цртеж и све информације у њему заштићене су ауторским правима и власништво су пројектанта



ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА
ОСНОВА ТЕМЕЉА

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:		Студио АЛЕКСИЋ Ниш улица Сутјеска бр.11 Б тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54 mail: aleksicstudio@gmail.com PIB 109602678; мат.бр. 6429773 Шифра делатности 7111 Рачун: 200 - 3105630101002 - 31		ИНВЕСТИТОР: ВЕЧТЕЛ ENKA UK LIMITED Огранак Београд ул. Ресавска бр.23 Врачар, Београд		ИДП
				1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:		ПЕЧАТ:		ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ: ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА и ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ и ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник		
МИЛАН АЛЕКСИЋ дипл.инж.арх. бр. лиценце 300 N560 14				ПРЕДМЕТ: ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ и ПРАЊЕ АГРЕГАТА		
ПОТПИС:						
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:						
1.Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије 2.Неслагање између овог и било кој документа из уговора мора бити пријављено одговорном пројектанту 3.Овај цртеж и све информације у њему заштићене су ауторским правима и власништво су пројектанта						



ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:

Студио АЛЕКСИЋ НИШ
улица Сутјеска бр.11 Б
тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54
mail: aleksicstudio@gmail.com
PIB 109602678; мат.бр. 6429773
Шифра делатности 7111
Рачун: 200 - 3105630101002 - 31

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ АРХИТЕКТУРЕ:

МИЛАН АЛЕКСИЋ
дипл.инж.арх.
бр. лиценце 300 N560 14

ПОТПИС:

ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:

ПЕЧАТ:

ИНВЕСТИТОР: BESHTEL ENKA UK LIMITED
Огранак Београд
ул. Ресавска бр.23
Врачар, Београд

1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:
ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник

ПРЕДМЕТ:

БЕТОНСКА БАЗА

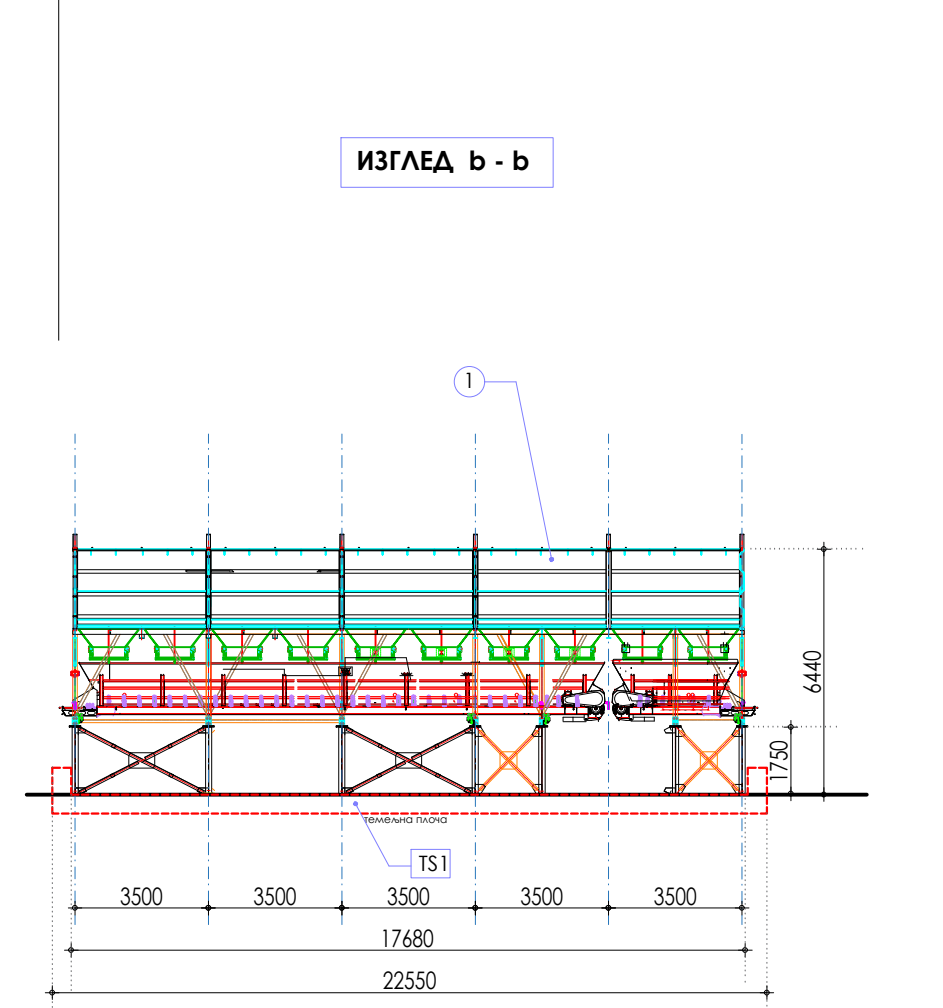
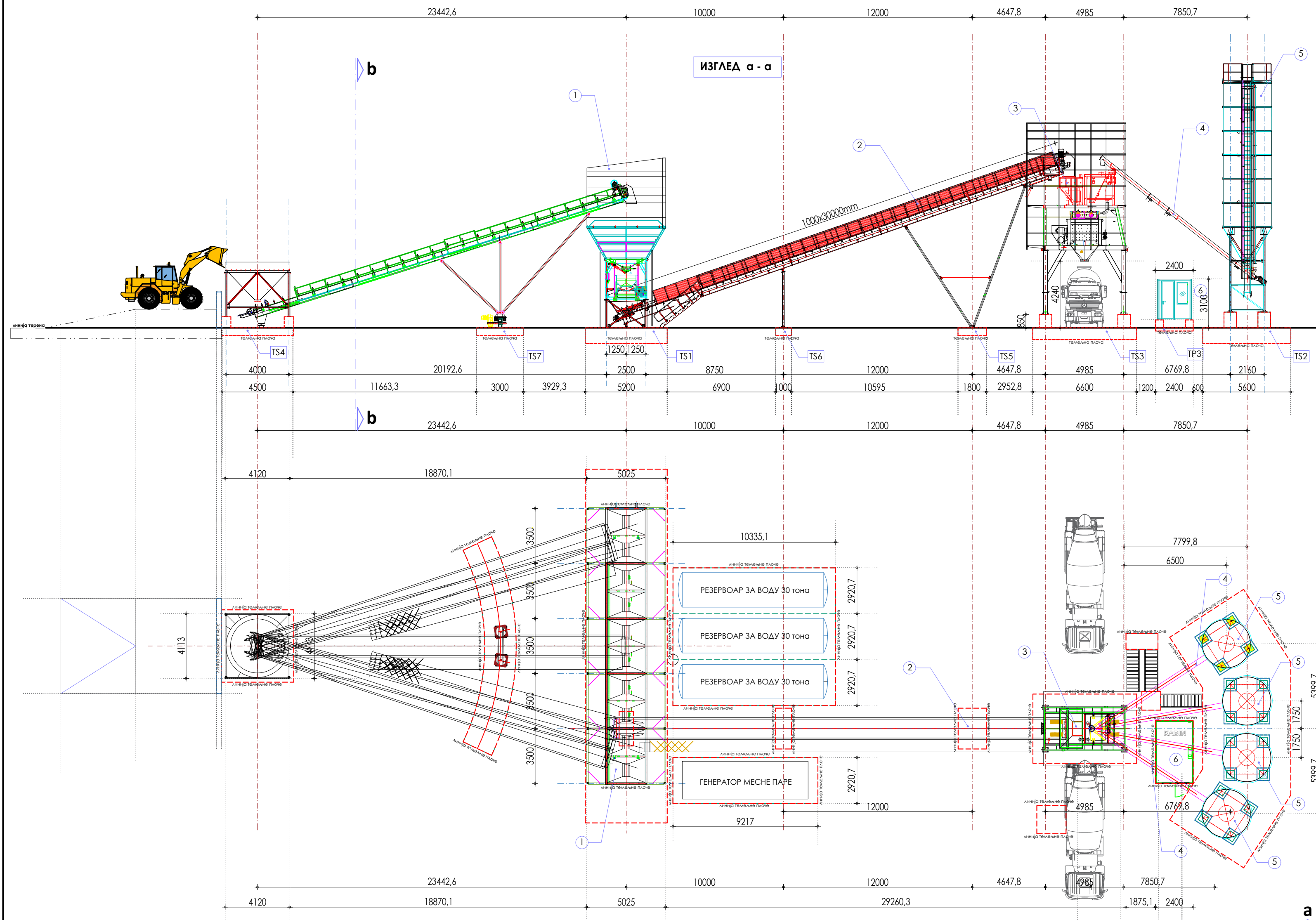
ДАТУМ:
јануар 2023.

РАЗМЕРА:
1:200

ЛИСТ бр.
02

1. Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије
2. Неслање 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

ИДП



ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ			
Р.бр.	Назив	КОМ.	ТЕЖИНА
1	ПРЕДОЗАТОРИ ЗА ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА ЗА БЕТОН	5	
2	ТРАНСПОРТЕРИ	1	
3	МЕШАЛИЦА ЗА БЕТОН СА ДОЗАТОРИМА	1	
4	ТАНКОВИ ЗА ВОДУ СА ПУМПАМА	3	
5	СИЛОСИ ЗА ЦЕМЕНТ	4	
6	КОНТРОЛНА СОБА	1	
УКУПНО		15	

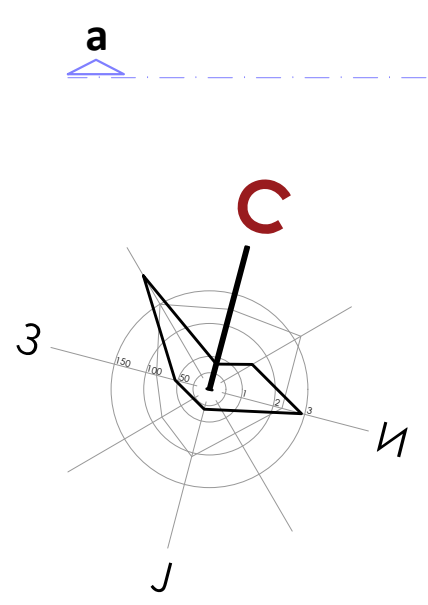
ИНВЕСТИТОР: BECHTEL ENKA UK LIMITED Огранак Београд ул. Ресавска бр.23 Врачар, Београд	ИДР
1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	

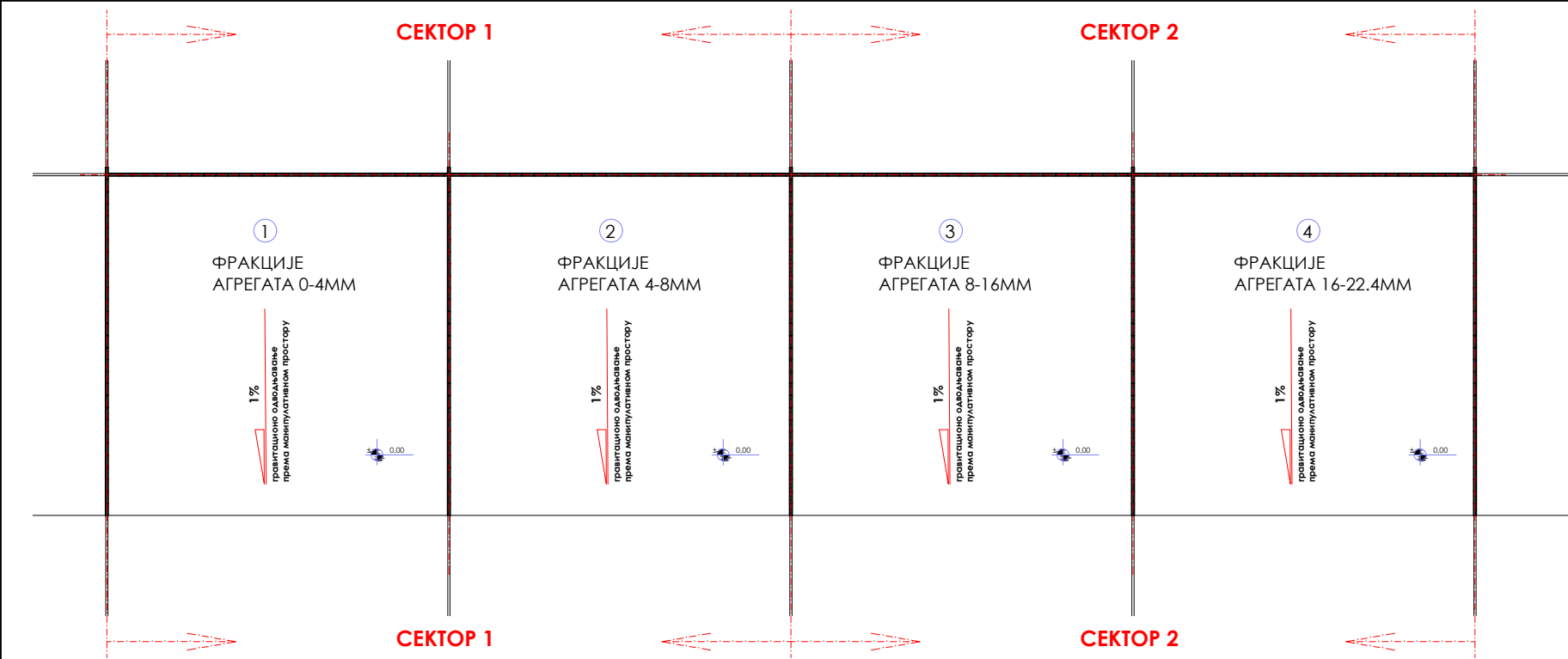
ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:
ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник

ПРЕДМЕТ: БЕТОНСКА БАЗА	ДАТУМ: јануар 2023.	РАЗМЕРА: 1:200	ЛИСТ бр. 03
----------------------------------	------------------------	-------------------	----------------

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА: Студио АЛЕКСИЋ Ниш улица Сујеска бр.11 Б тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54 mail: aleksicstudio@gmail.com PIB 109602678; мат.бр. 6429773 Шифра делатности 7111 Рачун: 200 - 3105630101002 - 31	ПЕЧАТ:
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ АРХИТЕКТУРЕ: МИЛАН АЛЕКСИЋ дипл.инж.арх. бр. лиценце 300 N560 14 ПОТПИС:	
ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:	

1. Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије
2. Неслагане између овог и било којег документа из уговора мора бити пријављено одговорном пројектанту
3. Овај цртеж и све информације у њему заштићене су ауторским правима и власништво су пројектанта





ТАБЕЛА БРОЈ 1: ПОЈАСНИЈЕ				
Волумен и површина фракције агрегата - СЕКТОР 1				
Бр.	Фракција	V (m³)	S (m²)	коп.
1	Фракција 0 - 4 mm	1.154,00	1	1
2	Фракција 4 - 8 mm	1.154,00	1	1
Волумен и површина фракције агрегата - СЕКТОР 2				
3	Фракција 8 - 16 mm	1.154,00	1	1
4	Фракција 16 - 22.4 mm	1.154,00	1	1
УКУПНО		4.596,00	4	4

ПРОЈЕКТАНТ ОРГАНИЗАЦИЈА:

СТАДИО АЛЕКСИЋ НИШ

НИШ, УЛИЦА СУРСКА БР. 11 Б

ТЕЛ: 018/252-731; МОБ: 060/44-33-54

МАИ: aleksistudio@gmail.com

РБ: 19600976; МИ БР. 4427/73

Рачуно: 200 - 310540101002-31

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:

МИЛАН АЛЕКСИЋ

ДИП.ИНЖ.АРХ.

БР.ЛИЦЕНЦЕ 300 N560 14

ПОТПИС:

ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:

ПЕЧАТ:

ИНВЕСТИТОР:

ВЕСИТЕЛ ЕНКА УК ЛИМИТЕД

Општина Београд

Ул. Ресовска бр.23, Врњач, Београд

3-ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ОБЈЕКТИ И МЕСТО ГРАДЊЕ:

ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "КОДРАЈ" са пратећим саопштењем на к.п.бр. 3924, 3925, 3929, 3940, 3941, 3942, 3940/1, 3940/2, 3942, 3943, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948/1, 3948/2, 3949/1, 3949/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 к.о. локалитет, општина Трстеник

БРОЈОВИ ЗА ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА

ДАТУМ:

РАЗМЕР:

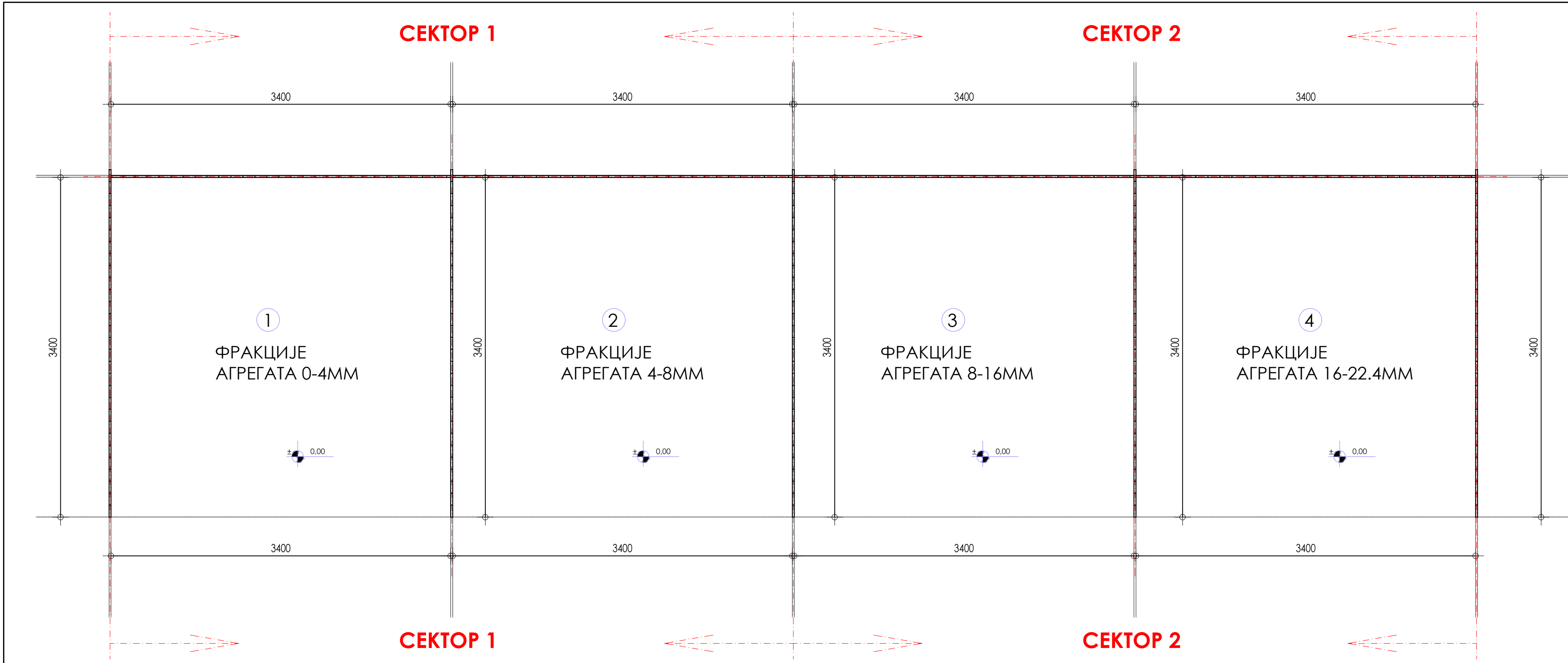
ЛИСТ БР.

јуниор 2023.

1:200

04

1. Све мере и размери цртежа, користећи само метрички систем мерења.
2. Све мере и размери цртежа, користећи само метрички систем мерења.
3. Све мере и размери цртежа, користећи само метрички систем мерења.

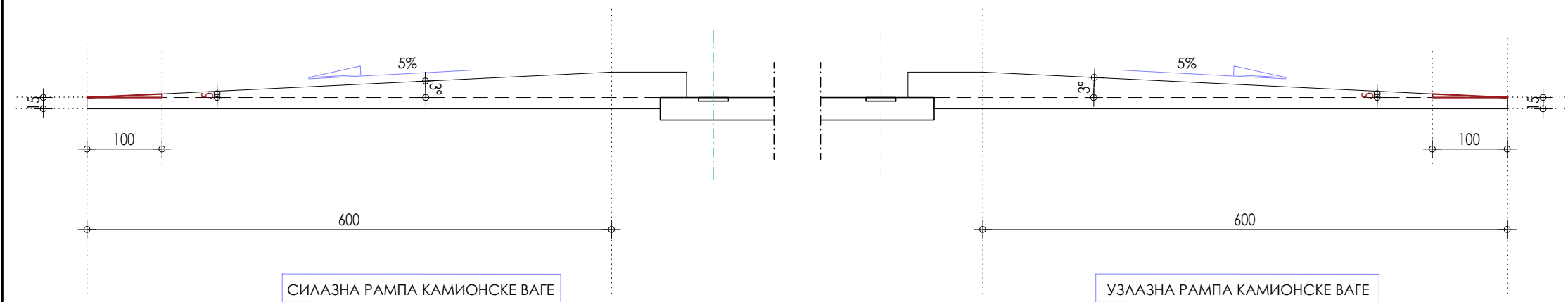
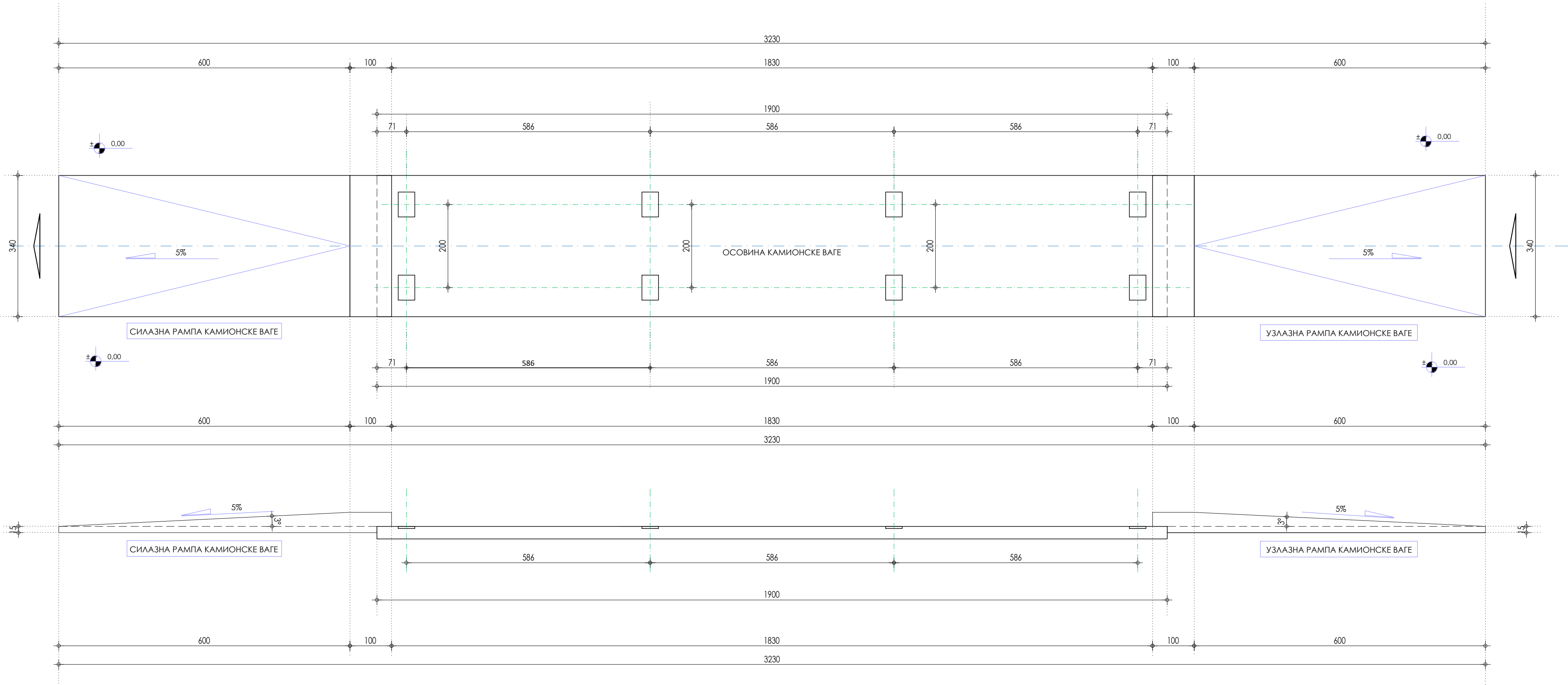


ТАБЕЛАРИ ПРИКАЗ ПОВРШИНА			
Боксови за фракције агрегата - СЕКТОР 1			
Р.бр.	Фракција	Р (м ²)	О (м)
1	Фракција 0 - 4 мм	1.156,00	1
2	Фракција 4 - 8 мм	1.156,00	1
Боксови за фракције агрегата - СЕКТОР 2			
3	Фракција 8 - 16 мм	1.156,00	1
4	Фракција 16 - 22,4 мм	1.156,00	1
УКУПНО		4.624,00	4

ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:		СТУДИО АЛЕКСИЋ НИШ Ниш, улица Сујеска бр.11 Б тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54 mail: aleksicstudio@gmail.com РБ: 109602678; мат.бр. 64297732 Рачун: 200 - 3105630101002 - 31		ИНВЕСТИТОР: ВЕСНТЕЛ ЕНКА УК ЛИМИТЕД Огранак Београд ул. Ресавска бр.23, Врачар, Београд		ИДП
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:		ПЕЧАТ:		1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		
МИЛАН АЛЕКСИЋ дипл.инж.арх. бр.лиценце 300 N560 14				ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ: ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 к.О. Богдање, општина Трстеник		
ПОТПИС:				БОКСОВИ ЗА ФРАКЦИЈЕ АГРЕГАТА		
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:				ДАТУМ: јануар 2023.		
		РАЗМЕРА: 1:200		ЛИСТ БР. 20		

1. Не менјати размеру цртежа, користити само писане димензије
2. Неслагање између овог и било којег документа из уговора мора бити пријављено одговорном пројектанту
3. Овај цртеж и све информације у њему заштићене су ауторским правима и власништво су пројектанта

КАМИОНСКА ВАГА
тип KV 60E



АНАЛИЗА УЗЛАЗНЕ И СИЛАЗНЕ РАМПЕ КОЛСКЕ ВАГЕ ЗА КАМИОНЕ

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: ВЕСНТЕЛ ЕНКА УК ЛИМИТЕД
Огранак Београд
ул. Ресавска бр.23, Врачар, Београд

ИДП

1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ АРХИТЕКТУРЕ:

МИЛАН АЛЕКСИЋ
дипл.инж.арх.
бр.лиценце 300 N560 14

ПОТПИС:

ПЕЧАТ:

ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:
ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И
ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр.
3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965,
3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2,
3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1,
3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086,
4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник

ПРЕДМЕТ:

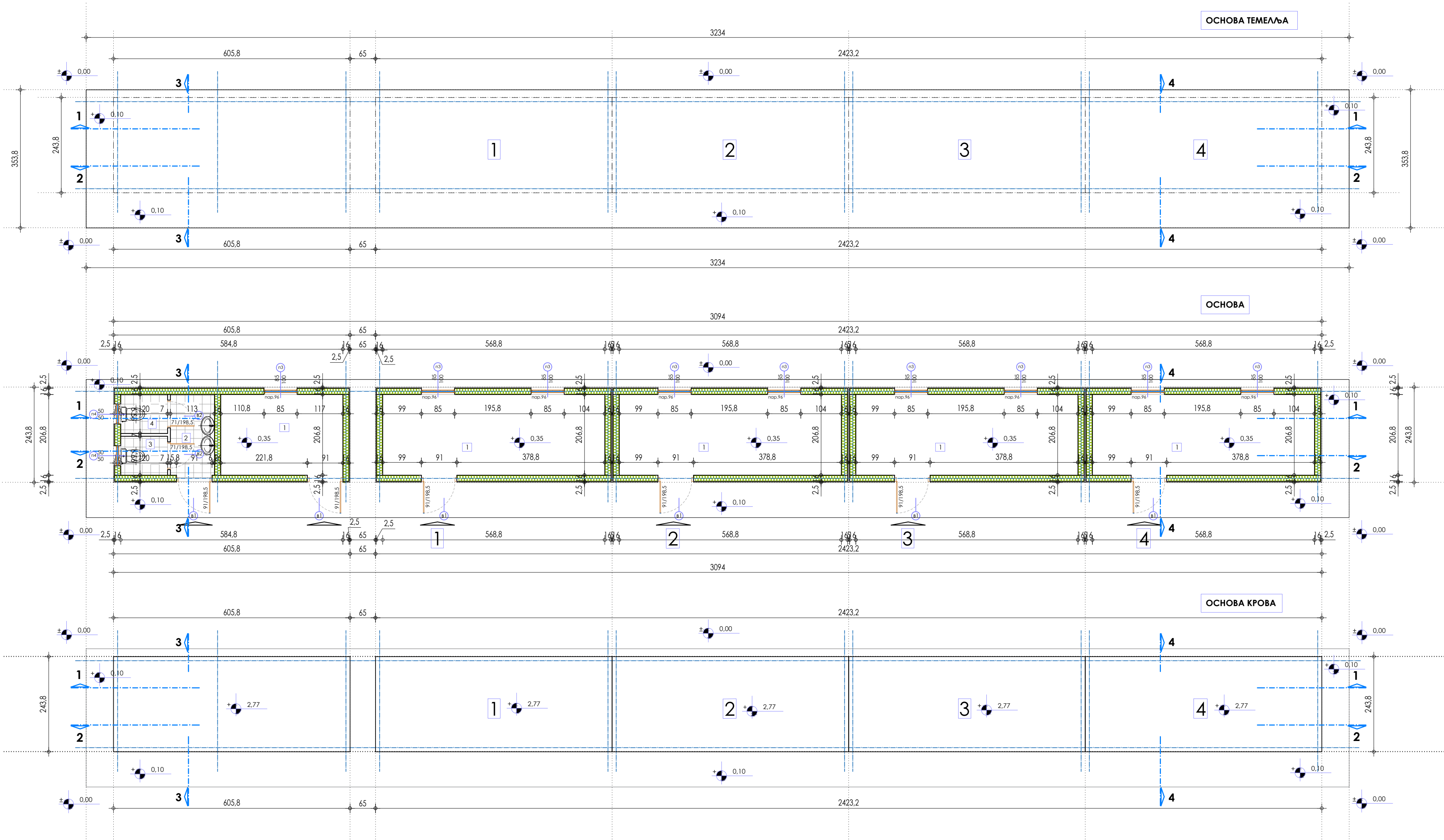
КАМИОНСКА ВАГА тип KV 60E

ДАТУМ:
јануар 2023.

РАЗМЕРА:
1:100

ЛИСТ БР.
22

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



ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ПОВРШИНА			
ЧАЈНА КУХИЊА И ТОАЛЕТ			
Р.бр.	Намена просторије	Р (м²)	О (м)
1	Кухиња	6,46	10,39
2	Предпростор	2,33	6,39
3	WC бр.1	1,19	4,39
4	WC бр.2	1,19	4,39
УКУПНО НЕТО ПОВРШИНА		11,17	
УКУПНО БРУТО ПОВРШИНА		14,76	
УКУПАН БРОЈ КОНТЕЈНЕРА			1 ком.

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ПОВРШИНА			
КАНЦЕЛАРИЈЕ - ЛАБОРАТОРИЈЕ			
Р.бр.	Намена просторије	Р (м²)	О (м)
1	Канцеларија - Лабораторија	11,76	15,51
УКУПНО НЕТО ПОВРШИНА		47,04	
УКУПНО БРУТО ПОВРШИНА		59,04	
УКУПАН БРОЈ КОНТЕЈНЕРА			4 ком.

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: ВЕСНТЕЛ ENKA UK LIMITED
Огранак Београд
ул. Ресавска бр.23, Врачар, Београд

ИДП

1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:

МИЛАН АЛЕКСИЋ
дипл.инж.арх.
бр.лиценце 300 N560 14

ПОТПИС:

ПЕЧАТ:

ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:
ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник

ПРЕДМЕТ:
ОБЈЕКТИ КОНТЕКНЕРСКОГ ТИПА

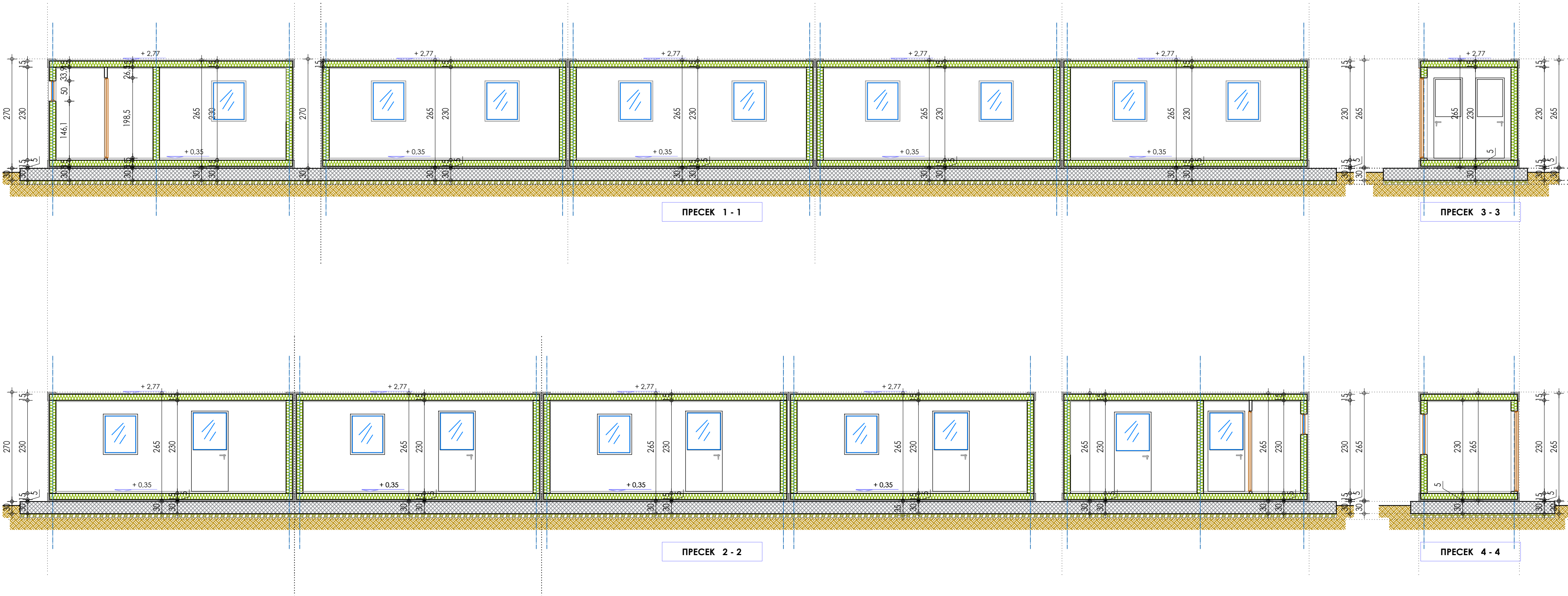
ДАТУМ:
јануар 2023.

РАЗМЕРА:
1:100

ЛИСТ БР.
06

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

ОБЈЕКТИ КОНТЕЈНЕРСКОГ ТИПА
КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПРЕСЕЦИ



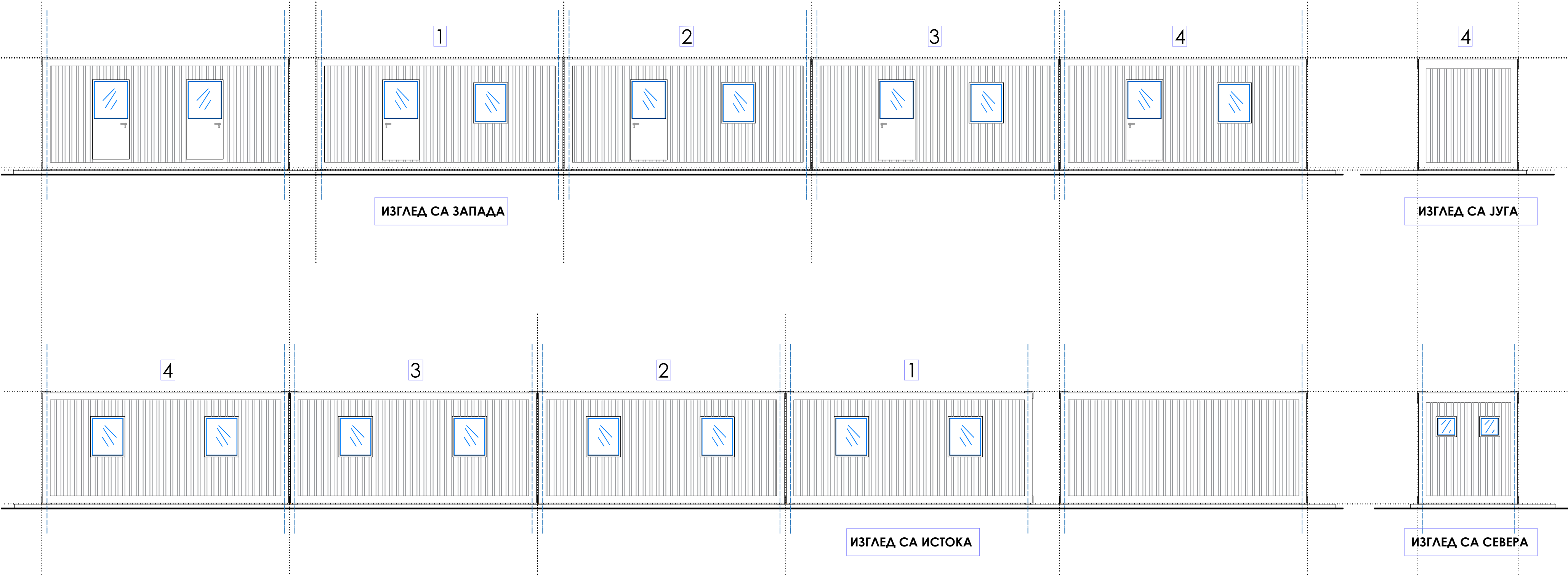
ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:		Студио АЛЕКСИЋ Ниш Ниш, улица Сујеска бр.11 Б тел: 018/252-731; моб:060/0-44-33-54 mail: aleksicstudio@gmail.com PIB 109602678; мат.бр. 64297732 Рачун: 200 - 3105630101002 - 31		ИНВЕСТИТОР: ВЕСНТЕЛ ЕНКА УК ЛИМИТЕД Огранак Београд ул. Ресавска бр.23, Врачар, Београд		ИДП
				1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ		
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ АРХИТЕКТУРЕ:		ПЕЧАТ:		ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ: ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА и ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ и ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник		
ПОТПИС:				ПРЕДМЕТ:		
ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК:				ОБЈЕКТИ КОНТЕКНЕРСКОГ ТИПА		
				ДАТУМ: јануар 2023.		РАЗМЕРА: 1:100
						ЛИСТ БР. 07

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

ОБЈЕКТИ КОНТЕЈНЕРСКОГ ТИПА
ИЗГЛЕДИ



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: BECHTEL ENKA UK LIMITED
Огранак Београд
ул. Ресавска бр.23, Врачар, Београд

ИДП

1 - ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ АРХИТЕКТУРЕ:

МИЛАН АЛЕКСИЋ
дипл.инж.арх.
бр.лиценце 300 N560 14

ПОТПИС:

ПРОЈЕКАНТ САРАДНИК:

ПЕЧАТ:

ОБЈЕКАТ И МЕСТО ГРАДЊЕ:
ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА и ПОСТРОЈЕЊЕ СЕПАРАЦИЈЕ и
ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима на к.п.бр.
3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965,
3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2,
3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1,
3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086,
4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник

ПРЕДМЕТ:

ОБЈЕКТИ КОНТЕКНЕРСКОГ ТИПА

ДАТУМ:
јануар 2023.

РАЗМЕРА:
1:100

ЛИСТ БР.
08

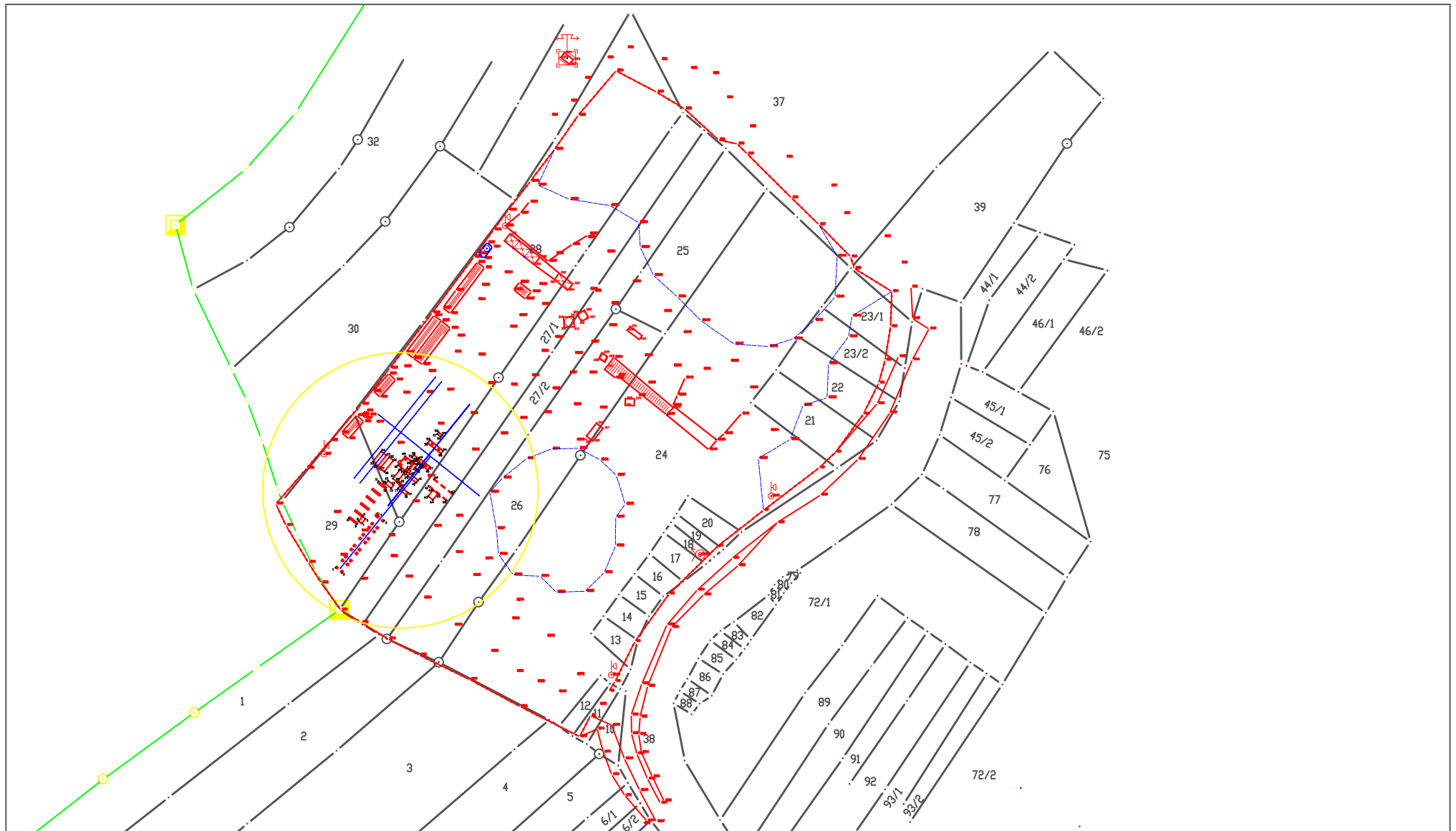
1. Не мењати размеру цртежа, користити само писане димензије
2. Неслагање између овог и било којег документа из уговора мора бити пријављено одговорном пројектанту
3. Овај цртеж и све информације у њему заштићене су ауторским правима и власништво су пројектанта

КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

База - Пољска Ржана

Бројеви детаљних тачака

Приближна размера 1:1000



Геодетска метода мерења: ГПС позиционирање + Поларна метода

Геодетски биро ГЕОМАТИКА 010
(назив извођача радова)

Скицу израдио:

Бранислав Митровић, дипл. геод. инж.
(име и презиме, потпис)

Датум израде: 15-03-2018. год.

Одговорно лице:

М.П.

(потпис и печат одговорног лица)



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број : ROP-MSGI-20191-LOC-2/2022

Заводни број: 350-02-01860/2022-07

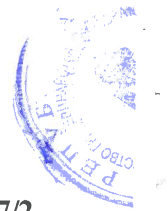
Датум: 24.10.2022. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву **ВЕСНТЕЛ ЕНКА УК ЛИМИТЕД** огранак Београд, Ресавска бр.23 за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), члана 23. и 24. 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. 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 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са ПППП Намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате-Прељина („Сл. Гласник РС“, бр. 10/2020) и овлашћења садржаног у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.05.2021. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За изградњу привременог објекта – бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ на км.47+500. на кп. бр.: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1,



3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, потребне за израду идејног пројекта, у складу са ПППП Намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате-Прељина („Сл. Гласник РС“, бр. 10/2020).

Категорија објеката: „Г“

Класификациони бројеви: 230102, 125211 и 125213;

Постојеће стање:

База је привременог карактера, намењена је за потребе изградње аутопута.

Локација на којој је планиран комплекс “БОГДАЊЕ” налази се северно од будуће планиране трасе Моравског коридора. Комплекс належе западном страном на позајмиште материјала које је Инвеститор оформио за потребе изградње аутопута.

Како је Инвеститор у међувремену изградио и привремену саобраћајницу за прилаз позајмишту, а која даље води ка самом градилишту аутопута, иста ће се користити и за прилаз предметној локацији. Овим је искључена потреба за пројектовањем нове приступне саобраћајнице за потребе базе.

II ПОСТОЈЕЋА И ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Постојећа намена површина

На предметној локацији евидентиране су следеће намене у постојећем стању:

- пољопривредно земљиште,
 - водно земљиште,
 - шумско земљиште,
 - саобраћајне површине и инфраструктурни коридори
- изграђени делови насеља - претежно становање,

Планирана намена површина

Планиране површине јавних намена су:

- саобраћајне површине,
- водно земљиште.

Планиране површине осталих намена су:

- Пољопривредно земљиште,
- Изграђени делови насеља

III ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате-Прељина (Сл. гласник РС“, бр. 98/2013) за потребе функционисања

саобраћајног путног правца који је предмет Просторног плана, издвајају се следеће зоне:

- земљишни појас аутопутског коридора резервисан за потребе изградње и функционисања пута који је дефинисан за изградњу пута и функционисање саобраћаја на њему. Изградња објеката у земљишном појасу подразумева објекте пута и објекте у функцији саобраћаја на њему, као и објекте инфраструктурних система који се укрштају или паралелно воде у коридору пута. Ширина земљишног појаса износи око 70,0 m;
- заштитни појас који је дефинисан као зона за обезбеђење заштите од штетног утицаја путног коридора на окружење. Изградња објеката у заштитном појасу није дозвољена осим за објекте који су у функцији пута и саобраћаја на њему. Ширина заштитног појаса произилази из законске регулативе и мери се од земљишног појаса у дужини од 40,0 m; и
- појас контролисане изградње који је у функцији путног коридора и његовог несметаног функционисања у простору. Изградња објеката у овом појасу је дозвољена по селективном принципу уз израду одговарајуће планске документације. Ширина појаса контролисане изградње директно произилази из законске регулативе и износи 40,0 m од заштитног појаса.

Подручје које је у функционалној вези са линијским системом одређено је границом појаса контролисане изградње и границом обухвата Просторног плана.

Целине и зоне посебне намене

Целине и зоне посебне намене односе се на саобраћајни коридор и објекте у функцији аутопута Е-761. Подељене су на:

- Зону аутопута
- Зоне укрштања
- Зоне пратећих садржаја

ЗОНА АУТОПУТА је дефинисани простор за потребе изградње аутопута и његово функционисање. Изградња објеката у зони путног коридора подразумева објекте пута и објекте у функцији саобраћаја на њему, као и објекте инфраструктурних система који се укрштају или паралелно воде у коридору пута. Ширина зоне износи 70,0 m.

На зону аутопута се надовезују зона непосредне заштите и зона шире заштите које су дефинисане законском регулативом.

- Зона непосредне заштите је утврђена за обезбеђење заштите од штетног утицаја путног коридора на окружење. Изградња објеката у зони непосредне заштите није дозвољена осим за објекте који су у функцији пута и саобраћаја на њему и на деоницама кроз грађевинска подручја, где се пружа могућност формирања и изградње сервисних саобраћајница у појасу непосредне заштите. Ширина зоне директно произилази из законске регулативе и износи 40,0 m, и
- Зона шире заштите је у функцији путног коридора и његовог несметаног функционисања у простору. Изградња објеката у зони шире заштите дозвољена је по селективном принципу уз израду одговарајуће планске документације. Ширина зоне директно произилази из законске регулативе и износи 40,0 m.

ЗОНЕ УКРШТАЊА аутопута са постојећом и планираном путном мрежом и осталим видовима саобраћаја и постојећом и планираном инфраструктуром и водотоцима приказане су на рефералним картама, а резервисан простор омогућује имплементацију планираног вида укрштаја у фази пројектовања.



Просторним планом су дефинисана укрштања са државним и општинским путевима за деонице за које се издаје локацијска дозвола директно из Просторног плана, док би за укрштаје и прелазе у зонама грађевинских подручја насеља и радних зона, као и за деонице за које је предвиђена урбанистичка разрада требало оставити могућност дефинисања плановима нижег реда, уз саобраћајно техничке услове управљача пута.

ЗОНА ПРАТЕЋИХ САДРЖАЈА, коју чине објекти уз државни пут, који имају улогу да омогуће што боље функционисање саобраћаја, као и да пруже услуге потребне корисницима државног пута, тј. задовоље њихове потребе и захтеве, како би се обезбедило безбедније и комфорније путовање или извршење транспортног рада.

За коридор аутопута Е-761, деоница Појате - Прељина, резервише се простор укупне дужине око 110,9 km.

Ширина коридора, којом је обухваћена ширина путног појаса од 70,0 m, обострани појас непосредне заштите (80 m), обострани појас контролисане изградње (80 m) и шири заштитни појас од 470 m, износи укупно 700 m.

Траса аутопута је дефинисана на основу Генералног пројекта и Претходне студије оправданости, као и кроз консултације са обрађивачима идејних пројеката појединих деоница.

Попречни профил планираног аутопута подразумева:

1. коловозне траке:

- возне траке 4 x 3,75 m
- ивичне траке 2 x (1,0 m + 0,5 m)
- зауставне траке 2 x 2,50 m

2. пратећи елементи коловоза

- разделна трака 3,00-4,00 m
- банке 2 x 1,5 m

Аутопут у оквиру путног појаса од око 70 m, који представља и појас експропријације, има по две коловозне траке и једну зауставну траку у оба смера, као и разделно острво између њих, косине насипа и заштитну ограду и има следећи положај и техничке карактеристике по деоницама.

Водопривредна инфраструктура

Водовод и канализација

Општина Трстеник

Општина Трстеник се снабдева водом из сопствених изворишта Звездан, Старо корито и Прњавор. Део општине на левој страни Мораве добија воду из регионалног система са Телија.

У делу Трстеника постоји изграђена канализација. Отпадне воде се без пречишћавања испуштају у Западну Мораву. Резервисан је плац за изградњу ППОВ.

Водопривредна инфраструктура



Наменско и целовито коришћење, уређење и заштита водних ресурса на целом предметном подручју, подразумева вишенаменски систем оптимално усаглашених потреба и могућности, функционално усклађен са осталим корисницима простора, а водећи рачуна о водним системима вишег реда који су утврђени Водопривредном основом Републике Србије и Просторним планом Републике Србије.

Остваривање тога омогућиће се реализацијом следећих циљева:

- потпуним искоришћењем и заштитом водних потенцијала река и заштитом њихових сликова;
- израдом катастра изворишта и водотока који би садржавао основне податке о количинама и квалитету вода, са предлогом мера њихове заштите;
- израдом катастра загађивача вода, у коме би загађивачи били ранжирани по токсичности и количини испуштених отпадних вода, са предлогом мера и рокова за израду постројења за пречишћавање отпадних вода са захтеваним квалитетом ефлуента на испусту (зависно од категоризације водотока у који се упушта);
- трајним решењем снабдевања водом свих насеља, са обезбеђеношћу сеоских насеља од 95% и општинских центара од 97%;
- снабдевање индустрије са обезбеђеношћу од 95% до 97%; с тим да се из водовода може дозволити снабдевање само оних индустрија којима је неопходна вода највишег квалитета (процеси припреме хране, итд.), а остали индустријски потрошачи се упућују на технолошку воду из водотока;
- трајно обезбеђење квалитета свих површинских и подземних вода задржавањем свих водотока на предметном подручју у I и II класи квалитета;
- приоритетно и максимално коришћење локалних изворишта подземних и површинских вода, недостајуће количине обезбедити из интегралних система;
- организованим решавањем система канализације, планском изградњом канализационих мрежа и постројења за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) за фекалне и технолошке отпадне воде;
- успостављањем система контроле квалитета и количине испуштених отпадних вода;
- регулацијом нерегуласаних речних токова, како би се спречила ерозија земљишта, поплаве и појаве клизишта узроковане бујичним токовима;
- контролом употребе хемијских средстава у пољопривреди;
- забраном одлагања опасних материја.

IV ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

ЛОКАЦИЈА, ВРСТА И НАМЕНА ОБЈЕКТА

Овим пројектом је предвиђена изградња Привременог објекта - БЕТОНСКА БАЗА и ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА “БОГДАЊЕ” са пратећим садржајима, на катастарским парцелама бр. кп.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1,



3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500.

Локација на којој је планиран комплекс “БОГДАЊЕ” налази се северно од будуће планиране трасе Моравског коридора. Комплекс належе западном страном на позајмиште материјала које је Инвеститор оформио за потребе изградње аутопута.

Како је Инвеститор у међувремену изградио и привремену саобраћајницу за прилаз позајмишту, а која даље води ка самом градилишту аутопута, иста ће се користити и за прилаз предметној локацији. Овим је искључена потреба за пројектовањем нове приступне саобраћајнице за потребе базе.

НАПОМЕНА:

На локацији се налази простор за одлагање материјала, префабрикованих елемената и оптеме за градилишта. У каснијој фази радова Инвеститор ће на поменутом простору оформити постројење за производњу елемената, приказан на ситуационом плану посебном шрафуром (Није предмет овог пројекта).

Материјали и префабриковани елементи немају штетног утицаја на околину, не испуштају отровне материје и нису запаљиви.

1. ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ

АРХИТЕКТОНСКА КОНЦЕПЦИЈА ОБЈЕКТА

Пројектом је предвиђено ситуационо решење комплекса са површином од 15.625,00 м².

Предвиђено је комплекс оградити заштитном оградом по ободу. Улаз у комплекс је са западне стране са приступне саобраћајнице.

Комплекс има следеће садржаје:

- бетонску базу
- постројење за сепарацију и прање агрегата
- објекат портирнице и вагарска кућица
- камионска вага
- плато за перионицу камиона и миксера
- објекте канцеларије и лабораторије са простором за испитивање материјала
- тоалете
- боксове за смештај фракција
- паркинг за камионе и миксере
- паркинг за механизацију
- интерне саобраћајнице унутар комплекса



ПРАТЕЋИ ОБЈЕКТИ - ОБЈЕКТИ КОНТЕЈНЕРСКОГ ТИПА

Објекат портирнице и вагарска кућица

Пројекат обухвата припрему терена, израду платоа за постављање објекта, постављање готовог објекта контејнерског типа, као и пратећу инфраструктуру (електроинсталације и хидротехничке инсталације).

Габарит платоа и објекта износи: $3.83\text{м} \times 7.45\text{м} = 25.53 \text{ м}^2$.

Спратност објекта П (висина 2,77 м мерено од коте 0,00).

Кота платоа је за око 10 цм издигнута у односу на околни терен.

Контејнер је стандардних димензија дужине 6,06 м и ширине 2,44 м и висине 2,65 м. Конструкција је од поцинкованих челичних профила 3 мм спојени заваривањем. Под објекта је састављено од челичног лима 0.8 мм, минералне вуне од 15 цм, ПВЦ фолије, цементне иверице 2,4 цм и као завршни слој ПВЦ под од 2мм. Зид објекта је сендвич панел од минералне вуне 16 цм. Плафон контејнера је израђен од сенвич панела са испуном од минералне вуне од 10 цм, затим ПВЦ фолије, термоизолације од табле полиуретана од 10 цм, поново ПВЦ фолије и пертлованог челичног лима. Унутрашњи зидови су од панела дебљине 6 цм. Прозори су од ПВЦ профила са испуном од термоизолованог нискоемисионог трослојног стакла 4+12+4+12+4, пуњено аргоном. Улазна врата су од алуминијумских профила.

Објекат је постављен на бетонски плато. По ободу платоа су темељне траке ширине 30цм, од бетона МБ 30 и у врху армиранобетонски серклаж 30/30цм. Такође, испод делова где спајају контејнери постављене су греде димензија 30х20 цм. Плоча је од бетона МБ 30, дебљине 30цм.

Испод плоче и темеља је мршави бетон од 5 цм.

Објекат канцеларије и лабораторије за испитивање материјала - БЕТОНСКА БАЗА

Пројекат обухвата припрему терена, израду платоа за постављање објекта, постављање готовог објекта контејнерског типа, као и пратећу инфраструктуру (електроинсталације).

Габарит платоа и објекта износи: $13.35\text{м} \times 34.05\text{м} = 454.56 \text{ м}^2$.

Спратност објекта П (висина 2,77 м мерено од коте 0,00).

Кота платоа је за око 10 цм издигнута у односу на околни терен.

Објекти су организовани као целине, тј. сваки контејнер је посебни објекат и има посебан улаз. Намена контејнера је канцеларијски простор и лабораторије за испитивање материјала.

Објекат је састављен из 4 контејнера, као и једним засебним контејнером. Укупан број контејнера је 5. Контејнер је стандардних димензија дужине 6,06 м и ширине 2,44 м и висине 2,65 м. Конструкција је од поцинкованих челичних профила 3 мм спојени заваривањем. Под објекта је састављено од челичног лима 0.8 мм, минералне вуне од 15 цм, ПВЦ фолије, цементне иверице 2.4 цм и као завршни слој ПВЦ под од 2мм. Зид објекта је сендвич панел од минералне вуне 16 цм. Плафон контејнера је израђен од сендвич панела са испуном од минералне вуне од 10 цм, затим ПВЦ фолије, термоизолације од табле полиуретана од 10 цм, поново ПВЦ фолије и пертлованог челичног лима. Унутрашњи зидови су од панела дебљине 6



цм. Прозори су од ПВЦ профила са испуном од термоизоливаног нискоемисионог трослојног стакла 4+12+4+12+4, пуњено аргоном. Улазна врата су од алуминијумских профила.

Објекат је постављен на бетонски плато. По ободу платоа су темељне траке ширине 30цм, од бетона МБ 30 и у врху армиранобетонски серклаг 30/30цм. Такође, испод делова где спајају контејнери постављене су греде димензија 30х20 цм. Плоча је од бетона МБ 30, дебљине 30цм.

Испод плоче и темеља је мршави бетон од 5 цм.

НАПОМЕНА: Према правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда ("Сл. гласник РС", бр. 69/2012 и 44/2018- др.закон) члан 7 други и четврти став за зграде привременог карактера за потребе извођења радова, односно обезбеђење простора за смештај људи и грађевинског материјала у току извођења радова и за објекте чија је нето површина грејаног простора мања од 50м² не израђује се Елаборат ЕЕ као ни Енергетски пасош.

Објекат канцеларије - ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА БАЗА

Пројекат обухвата припрему терена, израду платоа за постављање објекта, постављање готовог објекта контејнерског типа, као и пратећу инфраструктуру (електроинсталације).

Габарит платоа и објекта износи: 10.35м x 10.95м = 113.33 м².

Спратност објекта П (висина 2,77 м мерено од коте 0,00).

Кота платоа је за око 10 цм издигнута у односу на околни терен.

Објекти су организовани као целине, тј. сваки #ИЈ;ЖЈконтејнер је посебни објекат и има посебан улаз.

Намена контејнера је канцеларијски простор.

Укупан број контејнера је 2. Контејнер је стандардних димензија дужине 6,06 м и ширине 2,44 м и висине 2,65 м. Конструкција је од поцинкованих челичних профила 3 мм спојени заваривањем. Под објекта је састављено од челичног лима 0.8 мм, минералне вуне од 15 цм, ПВЦ фолије, цементне иверице 2,4 цм и као завршни слој ПВЦ под од 2мм. Зид објекта је сендвич панел од минералне вуне 16 цм. Плафон контејнера је израђен од сендвич панела са испуном од минералне вуне од 10 цм, затим ПВЦ фолије, термоизолације од табле полиуретана од 10 цм, поново ПВЦ фолије и пертлованог челичног лима. Унутрашњи зидови су од панела дебљине 6 цм. Прозори су од ПВЦ профила са испуном од термоизоливаног нискоемисионог трослојног стакла 4+12+4+12+4, пуњено аргоном. Улазна врата су од алуминијумских профила.

Објекат је постављен на бетонски плато. По ободу платоа су темељне траке ширине 30цм, од бетона МБ 30 и у врху армиранобетонски серклаг 30/30цм. Такође, испод делова где спајају контејнери постављене су греде димензија 30х20 цм. Плоча је од бетона МБ 30, дебљине 30цм.

Испод плоче и темеља је мршави бетон од 5 цм.

ИНСТАЛАЦИЈЕ објекта контејнерског типа



Објекти ће бити снабдевени потребним инсталацијама: инсталацијама водовода и канализације, електроинсталацијама и инсталацијама грејања.

Инсталације водовода и канализације, електроенергетске и телекомуникационе инсталације, као и инсталације грејања су предмет посебних пројеката, а биће саставни су део укупне инвестиционо - техничке документације.

Инсталације грејања: Објекти се загревају централним грејањем које се напаја електричном

енергијом. (норвешки радијатори).

Садржај и нумерација свих делова објеката, њихова нето површина, као и врста пода, приказани су табеларно у нумеричкој документацији као и у графичкој документацији.

НАМЕНА И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОСТРОЈЕЊА И ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ПРОИЗВОДЊЕ

Основни садржаји комплекса "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима, на катастарским парцелама бр. кп.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, општина Трстеник, на изграњи Моравског коридора, на км 47+500 су:

- Бетонска база, капацитета 105 m³/h
- Постројење за сепарацију и прање агрегата 300 t/h

БЕТОНСКА БАЗА

Бетонска база је стандардног типа, капацитета 105 m³/h, са платоом за складиштење фракција агрегата за бетон са манипулативним простором.

Главни елементи бетонске базе (склопови и уређаји):

1. Предозатори за фракције агрегата за бетон (5 ком)
2. Транспортери
3. Силоси за цемент
4. Мешалица за бетон са дозаторима (агрегат, цемент, вода, додаци и адитиви за бетон)
5. Контролна соба
6. Танкови за воду са пумпама

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС БЕТОНСКЕ БАЗЕ:

Са платоа за складиштење фракција агрегата за бетон (0-4мм, 4-8мм, 8-16мм и 16-22,4мм), које су преграђене монтажним преградама, утоваривач узима одређену фракцију и убацује преко рампе са АБ потпором у кошеве предозатора. Агрегат се одатле транспортује тракастим транспортерима и убацује дозирана мешавина према одговарајућој рецептури у мешалицу где се додаје дозирана количина цемента из силоса преко транспортера и



дозирана количина воде (водоцементни фактор). По потреби додају се додаци бетону (пластификатор, додаци за водонепропустивост, додаци за отпорност на мраз, додаци за време везивања итд). Из мешалице бетон се сипа у миксере одакле се транспортује на место уградње.

ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА

Опрема постројења за сепарацију и прање агрегата је стандардног типа. Укупан капацитет постројења је 300 t/h (тона по часу).

Главни елементи постројења за сепарацију и прање агрегата (склопови и уређаји):

1. Кутијасто складиште дозатора и дозатор
2. Транспортери
3. Вибрирајуће сито
4. Прање агрегата

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊА АГРЕГАТА:

Са платоа за складиштење фракција агрегата, утоваривач узима одређену фракцију и убацује преко рампе са АБ потпором у бункер. Агрегат се одатле транспортује помоћу транспортних трака на систем вибрирајућег сита за одвајање фракција, које се помоћу транспортера одвајају на посебне гомиле.

КОНСТРУКЦИЈА

Конструкција привремене бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата се састоји од армирано бетонских плоча и темеља са анкерима за монтажу опреме, затим од зидова и темеља за израду рампе за утовар и боксева за складиштење агрегата, као и испод резервоара и цистерни. Предвиђена је и бетонска плоча д= 20цм на делу прилазног пута где се врши утовар да би се спречило продирање бетона у земљиште. Ова плоча има пад ка сливнику који води до канала за одвод атмосферске воде и сепаратора уља. Такође, ради се и таложник за таложњење отпада насталог приликом прања возила.

ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Објекти контејнерског типа се прикључују на РЕНД резервоар за воду запремине 70м³ који ће бити лоциран на комплексу непосредно уз објекте контејнерског типа. Из тог резервоара снабдева се и перионица за миксере и камионе. Искоришћена вода из перионице се преко канала одводи у таложник, а из таложника у сепаратор. Тако пречишћена вода враћа се поново

у РЕНД резервоар за воду запремине 70м³, за потребе објеката контејнерског типа (тоалети) и перионце камиона и миксера.

На овај начин формиран је "затворени систем", где се сва отпадна вода поново користи за потребе базе или се одвози са локације (отпадна вода из контејнера).

Канализациона мрежа објекта контејнерског типа прикључује се на РЕНД резервоар за канализацију запремине 20м³.



Из посебног РЕНД резервоара за воду запремине 72м³ ће се преко GRS пумпе за повишење притиска и развода напајати потребна хидрантска мрежа.

За потребе бетонске базе користиће се три РЕНД резервоара за воду, сваки је запремине 70м³, укупно 210м³. Потребна количина воде се из тих резервоара одводи преко GRS пумпе за повишење притиска до саме бетонске базе.

За потребе постројења за сепарацију и прање агрегата користиће се четири РЕНД резервоара за воду, сваки је запремине 70м³, укупно 280м³. Искоришћена вода се преко пумпног постројења и развода одводи у таложник, из таложника у сепаратор, из сепаратора преко пумпног постројења (GRS пумпе) и развода враћа у РЕНД резервоаре за воду, а из РЕНД резервоара преко пумпног постројења (GRS пумпе) и развода поново у постројење за сепарацију и прање агрегата.

За потребе отпадних вода од бетонске базе, предвиђени су бетонски канали са решеткама, који отпадну воду одводе у централни таложник. Вода из таложника одводи се у сепаратор, а из сепаратора до посебног РЕНД резервоара запремине 20м³.

Пуњење водом свих РЕНД резервоара за воду, за потребе бетонске базе, постројења за сепарацију и прање агрегата, хидрантске мреже и објеката контејнерског типа вршиће се камионима са цистернама, на такав начин да се обезбеди несметано функционисање постројења и пратећих објеката.

Вода за снабдевање предметне базе и сепарације се камионима са цистернама довози са градилишног кампа "Крушевац" (км 21+300, Јасика), 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 5,1 l/s*, што ће задовољити потребне количине воде за бетонску базу и постројења за сепарацију и прање агрегата.

***Није предмет овог пројекта, подаци добијени од Инвеститора.**

Пражњење РЕНД резервоара који прикупљају отпадну воду из канализације, за потребе објеката контејнерског типа, као и чишћење сепаратора, вршиће се од стране овлашћеног правног лица.

Санитарна вода:

- тоалети

Техничка вода:

- Бетонска база
- Постројење сепарације и прање агрегата
- Перионица за камионе и миксере

ПОТРЕБНИ КАПАЦИТЕТИ ВОДЕ:

- бетонска база

- за 1м³ бетона потребно је 200 l воде
- капацитет бетонске базе је 105 м³/h

- потребна количина воде за 1h је 21.000 l
- за 10 h рада бетонске базе потребно је 210.000 l воде
- са 3 планирана резервоара од 70.000 l (70м3) обезбеђено је 210.000 l воде

НАПОМЕНА:

ВОДА ЗА ПИЋЕ ДОПРЕМАЋЕ СЕ У ПЛАСТИЧНИМ БОЦАМА ОД 20 ЛИТАРА. БОЦЕ СЕ ПРИКЉУЧУЈУ НА АПАРАТЕ ЗА ВОДУ ВЕКО BSS-2201 TT.

ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈА

Електричну инсталацију бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата чини напајање опреме трасом од агрегата до главног разводног ормана опреме и осветљења.

Потрошачи - потребни капацитети:

1. Бетонска база	200 kW
2. Постојење за сепарацију и прање агрегата	100 kW
3. Објекти контејнерског типа	40 kW
4. Спољно осветљење	20 kW
5. Остали потрошачи	10 kW

УКУПНО: 370 kW

Плато за перионицу камиона и миксера

Простор се састоји од платоа за прање камиона и миксера са закошерним површинама за скупљање остатака од бетона и таложника са коморама, после којих вода одласи у канал са отпадним водама.

Пројекат обухвата припрему терена, израду платоа, као и инфраструктурну опрему инсталација водовода и канализације.

Габарит платоа износи: 12,00 м x 45,00м = 540,00 м2.

Боксови за смештај агрегата

Боксови за смештај фракција агрегата подељени су у 2 сектора. Сектор 1 су боксови за смештај фракција агрегата 0-4мм и 4-8мм, сектор 2 су боксови за смештај фракција агрегата 8-16мм и 16-22,4мм.

Боксови су без бетонских дна и без надстрешнице.

Ограда

Комплекс се ограђује жичаном оградом која се састоји од челичних U профила, који су постављени у АБ темеље са испуном од жичаног плетива

Саобраћајнице

На целој локацији комплекса потребно је извршити скидање хумуса у дебљини од 30см, извршити ваљање постељице и насыпање терена са формирањем интерних саобраћајница.



Потребни слојеви и њихове дебљине одредиће се на основу геомеханичког елабората.

Обзиром да се ради о привременим саобраћајним површинама са туцаничким коловозом, одводњавање чисте атмосферске воде се спроводи попречним и подужним нагибом коловозних површина. Остали део површинског одводњавања новопроектованих саобраћајница и осталих површина врши се делимично упијањем кроз туцанички коловоз, а делимично преко банкина разливањем по постојећем терену.

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:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења објединјене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења 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 обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа – укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се пржавати следећих услова за укрштање и паралелно вођење које је израдила:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-1/2022 од 04.10.2022. године.

Водоводна мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило:

- ЈКСП „Комстан“, Трстеник, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-6/2022 од 22.07.2022. године.



Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Крушевац, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-2/2022 од 30.09.2022. године.

Мрежа далековода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила:

- „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-4/2022 од 19.07.2022. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило:

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-7/2022 од 01.08.2022. године.

VI ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио:

- Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-8/2022 од 03.08.2022. године.

Заштита споменика културе

- При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио. Завод за заштиту споменика културе, Краљево, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-10/2022 од 01.08.2022. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило:

- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-4/2022 од 20.10.2022. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило:

- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Крушевцу, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-3/2022 од 05.10.2022. године.



Мишљење Министарства Животне Средине: бр. 011-00-00949/2022-03 од 22.07.2022. у МГС стигао 02.08.2022.

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник Републике Србије“, број **135/04, 36/09**), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта **који могу имати значајан утицај на животну средину**, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број **114/08**) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја-Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину-Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за изградњу привремене бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ на км.47+500. на кп. бр.: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, на Листи II уредбе, тачка 7- Индустријска прерада минерала; подтачка 6, налази се постројење за производњу асфалтних мешавина укључујући мобилна постројења, капацитета преко 50t на сат.

У складу са изнетим , носилац пројекта **BESNTEL ENKA UK LIMITED** огранак Београд, Ресавска бр.23, у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава капацитет из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног министарства заштите животне средине и овом органу поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу чл.8 Закона о процени утицаја на животну средину, („Службени гласник Републике Србије“, број **135/04, 36/09**).“

VII УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

Услови прибављени за потребе израде локацијских услова:

- Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-4/2022 од 19.07.2022. године;
- ЈКСП „Комстан“, Трстеник, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-6/2022 од 22.07.2022. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-7/2022 од 01.08.2022. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-8/2022 од 03.08.2022. године;
- Завода за заштиту споненика културе, Краљево, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-10/2022 од 01.08.2022. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-1/2022 од 04.10.2022.

- 
- године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Крушевац, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-2/2022 од 30.09.2022. године;
 - Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-3/2022 од 05.10.2022. године;
 - Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-20191-LOC-2-HPAP-4/2022 од 20.10.2022. године;

Мишљење Министарства Животне Средине: бр. 011-00-00949/2022-03 од 22.07.2022. у МГС стигао 02.08.2022.

VIII Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење привременог објекта-бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање““, израђено од стране VIA ING Ниш, Париске комуне 3/41, Ниш..

IX Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

X Решење о одобрењу за извођења радова издаје се инвеститору који има одговарајуће право на земљишту или објекту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре

XI Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

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.

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Бранислав Поповић



Потврђује се да је овај препис подударан са изворником који се налази у досијеу предмета број: 350-02-01860/2022-07; ROP-MSGI-20191-LOC-2/2022, у Централној евиденцији обједињених процедура, а који је сачињен у електронској форми у pdf формату, ћириличним писмом на српском језику, који се састоји од 16 (шеснаест) 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. 68/2019).

Број: /

Дана 14.03.2023. године (четрнаестог марта две хиљаде двадесет треће године) у Београду, оверено у 1 (једном) примерку на захтев странке.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-05-1/140/2022-07

Датум: 04.05.2023. године

Београд

BECHTEL ENKA UK LIMITED
OGRANAK BEOGRAD

Ул. Ресавска 23

11.000 Београд

У прилогу вам достављамо препис Водних услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број 325-05-1/140/2022-07 од 11.10.2022. године, у поступку припреме техничке документације за изградњу привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500.

Доставити:

-Наслову,

-Архиви



В.Д. ДИРЕКТОРА

Маја Грбић, дипл.правник



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-1/140/2022-07
Датум: 11.10.2022. године
Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 128/2020), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013-УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, у име инвеститора, Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd, Ресавска бр. 23, Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-7028/2022, од 08.09.2022. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500.

2. Водни услови се издају за изградњу, реконструкцију постојећих објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму.

3. Овај акт је уписан у Уписник водних услова за водно подручје "Морава", под редним бр. 447 од 11.10.2022. године.

4. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту, и то:

4.1. Израдити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима;

4.3. Инвеститор/корисник је у обавези да реши имовинско правне односе, на катастарским парцелама и евентуалном водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објеката и коришћења привременог комплекса бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата за потребе изградње Моравског коридора у водном земљишту, са надлежним јавним водопривредним предузећем. Потребан



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-05-1/140/2022-07

Датум: 04.05.2023. године

Београд

BESCHTEL ENKA UK LIMITED
OGRANAK BEOGRAD

Ул. Ресавска 23

11.000 Београд

У прилогу вам достављамо препис Водних услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број 325-05-1/140/2022-07 од 11.10.2022. године, у поступку припреме техничке документације за изградњу привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500.

Доставити:

- Наслову,
- Архиви



В.Д. ДИРЕКТОРА

Маја Грбић, дипл.правник



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-1/140/2022-07
Датум: 11.10.2022. године
Немањина 22-26, Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 128/2020), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013-УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, у име инвеститора, Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd, Ресавска бр. 23, Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-7028/2022, од 08.09.2022. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500.

2. Водни услови се издају за изградњу, реконструкцију постојећих објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму.

3. Овај акт је уписан у Уписник водних услова за водно подручје "Морава", под редним бр. 447 од 11.10.2022. године.

4. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту, и то:

4.1. Изградити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима;

4.3. Инвеститор/корисник је у обавези да реши имовинско правне односе, на катастарским парцелама и евентуалном водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објеката и коришћења привременог комплекса бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата за потребе изградње Моравског коридора у водном земљишту, са надлежним јавним водопривредним предузећем. Потребан

степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Стратегијом управљања водама на територији Србије;

4.4. При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода. Планираним радовима мора се обезбедити стабилност обала и дна водотока и одговарајући хидраулички параметри режима течења, уз поштовања услова који произилазе из карактеристика водотока, режима течења, проноса наноса, евентуалних ерозивних процеса, итд.;

4.5. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом према којој су изграђени или планирани водни објекти и хидротехничко уређење (водна акта и техничка документација) на предметној локацији, укључујући и аутопут Е-761 Појате-Прељина и др., на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

4.6. Да се техничком документацијом утврде стални и повремени водотокови и њихове карактеристике (меродавни протицаји, пронос наноса, сливне површине, итд.), сви могући неповољни утицаји објеката на режим вода, проноса наноса и леда, као и утицаји режима на објекте, итд. и дају одговарајућа техничка решења у складу са утврђеном категоријом заштите објеката и у складу са заштитом квалитета подземних и површинских вода, заштите стабилности и функционалности водних објеката и спровођењем заштите од штетног дејства вода у складу са прописима из водопривреде. Изградњом предметног комплекса не смеда се онемогући отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;

4.7. За потребе израде техничке документације, на основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке...), усвојеног степена заштите, постојеће документације и водних аката за изградњу аутопута, извршити све потребне анализе и прорачуне и усвојити таква техничка решења, која ће бити оптимална у техничком, економском и функционалном смислу;

4.8. Предвидети водоснабдевање санитарно исправном водом за пиће према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће. Снабдевање водом за санитарне, техничке, хидрантске потребе и др., обезбедити по количини и квалитету, на начин који ће обезбедити здравље људи, функционалну сигурност и поуздану употребу објекта, узобавезу постављања уређаја за мерење количине захваћене воде, обезбеђења техничке исправности уређаја на водоводној мрежи и др.. Дати пројектна решења за водоснабдевање (податке о изворишту са ког се вода довози цистернама на предметно постројење и др.);

4.9. За намеравање радове предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта, као и ограничења која проистичу од капацитета постојећих објеката за водоснабдевање;

4.10. За начин, услове и обим коришћења подземних вода из бунара, који се налази у оквиру градилишног кампа "Крушевац" (км 21+300, Јасика) оформљеног за потребе изградње Моравског коридора, који није предмет ових водних услова, а са ког је планирано да се вода камионима са цистернама довози за снабдевање предметне бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата у Богдану, прибавити водна акта у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

4.11. Предвидети да се води евиденција довезене техничке воде и воде за хидрантске и санитарне потребе, као и евиденцију одвезене отпадне воде са подацима о овлашћеним лицима које су предале односно одвезле комуналне отпадне воде на локацију најближег ППОВ комуналних отпадних вода;

4.12. За евентуално хватање подземних и површинских вода неопходно је у посебном поступку прибавити водне услове, у складу са Законом о водама. Приказати биланс потребних и расположивих количина вода (квантитативан и квалитативан) и према њему дефинисати динамику експлоатације подземне воде из бунара. У зависности од квалитета захваћене воде, дефинисати потребне мере за третман захваћених вода. Намеравањем експлоатациони капацитет изворишта подземних вода на локацији привременог постројења образложити потребама за водом предметног комплекса;

4.13. Извршити анализу утицаја захватања подземних вода на шири локалитет и предузети потребне мере да не дође до евентуалног угрожавања изворишта других корисника. Експлоатацију подземних вода вршити наменски за одобрену сврху. Прибавити услове од надлежног јавног комуналног предузећа о положају предметног објекта у односу на зоне санитарне заштите изворишта за јавно снабдевање водом;

4.14. Урадити одговарајућа хидрогеолошка истраживања и услове захватања утврдити у складу са елаборатом о резервама. Техничком документацијом предвидети рационално и економично коришћење вода, у складу са прописима, на начин који неће угрозити и нарушити режим рада евентуално постојећих околних бунара и изворишта. За коришћење подземних вода потребно је утврдити резерве подземних вода и прибавити решење министарства надлежног за послове геолошких истраживања. Предвидети сву хидромеханичку опрему са обавезном уградњом уређаја за мерење и регистровање захваћених количина и квалитета воде, сходно прописима;

4.15. На бунарима обезбедити затвараче за затварање бунара у случају да се бунари не експлоатишу и да је на њима дошло до самоизлива. Подземна вода из бунара се не сме изливати на површину уколико се бунари не користе. Морају се предузети све мере за заштиту подземне воде од загађења преко изведених бунара и истражних бушотина. Радове на изради бушених бунара могу обављати само овлашћена лиценцирана предузећа чији запослени поседују потребне лиценце за ову врсту радова;

4.16. Извршити идентификацију свих отпадних вода које могу настати у пројектованим објектима и очекиваним оптерећењима (по количини и квалитету). Утврдити могуће локације испуштања у реципијент односно предвидети одвожење непречишћених вода до најближег градског постројења за пречишћавање;

4.17. Предвидети сепаратни систем канализације за санитарно фекалне, условно чисте, потенцијално зауљене атмосферске воде, технолошке отпадне воде и др.;

4.18. Техничком документацијом предвидети евакуацију санитарно фекалних отпадних вода у водонепропусну септичку јаму/резервоар одговарајуће запремине, која ће се празнити од стране надлежног јавног комуналног предузећа. Није дозвољена евакуација течне фазе из септика у подземље и површинске воде;

4.19. У складу са чланом 18. став 1. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), отпадне воде из септичке јаме, водонепропусног резервоара, испуштати искључиво у јавну градску канализацију, при чему садржај непожељних материја мора да буде у границама максималних количина опасних материја које се не смеју прекорачити, поштујући услове надлежног јавног комуналног предузећа. Изузетно, у случају да се отпадне воде из септичке јаме, водонепропусне резервоара и сл. испуштају у реципијент, применити граничне вредности емисије загађујућих материја у складу са чланом 13. став 1. и 3. исте Уредбе. Уколико се планира водоток као реципијент отпадних вода, неопходно је изградити хидролошку студију и у посебном поступку прибавити водне услове, у складу са Законом о водама;

4.20. За загађене атмосферске отпадне воде са привремених саобраћајница, паркинга, оперативних платоа, рампи и других манипулативних површина, као и технолошких отпадних вода од бетонске базе, постројења за сепарацију и прање агрегата, са рампе, из перионице за прање камиона и механизације, од прања и одржавања тих површина и др., предвидети одговарајући третман на постројењу за пречишћавање отпадних вода пре испуста у водонепропусни резервоар/резервоаре, како би се спречила свака могућност инфилтрације у подземље. За отпадне воде, предвидети одговарајући третман у зависности од врсте и количине загађујућих материја. Квалитет вода на испусту мора да задовољи прописане услове, тј. квалитет пречишћене воде мора да испуњава услове за граничне вредности емисије, односно да квалитет испуштене воде не нарушава стандарде квалитета животне средине. Предвидети адекватно пречишћавање, тако да испуштањем отпадних вода не дође до погоршања квалитета воде крајњег реципијента. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у површинске и подземне воде, а у подземне воде и

пречишћених отпадних вода. Техничком документацијом приказати начин и динамику пражњења резервоара, као и коначни реципијент.

У случају измене одвођења условно зауљених атмосферских вода и технолошких отпадних вода са предметне локације, прибавити водне услове у посебном поступку;

4.21. Уколико се предвиди испуштање пречишћених отпадних вода у површинске воде, неопходно је обратити се овом органу за издавање водних услова уз претходно урађену хидролошку студију крајњег реципијента, у посебном поступку, у складу са Законом о водама. Отпадне воде се не могу упуштати у постојеће регулисане и нерегулисане водотоке ни у систем јавне канализације без третмана и/или евентуално потребног предtretмана који их доводи до квалитета прописаног законом;

4.22. Забрањено је испуштање непречишћених зауљених отпадних вода, као и технолошких отпадних вода у водоток и јавну канализацију, а у подземне воде је забрањено испуштање и пречишћених отпадних вода, односно неопходно је предвидети техничка решења којим ће се спречити било каква инфилтрација у подземље. Предвидети да се чишћење садржаја из уређаја за пречишћавање отпадних вода врши од стране овлашћеног правног лица. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се обезбеди заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања, у адекватној амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица и вођење евиденције и након категоризације предати овлашћеном оператеру на третман и збрињавање у складу са прописима.

Ако у процесу рада у одређеном погону или делу погона настају отпадне воде које садрже опасне материје, корисник је дужан да обавља мерење количина и испитивање квалитета отпадних вода пре њиховог спајања са осталим токовима отпадних вода;

4.23. Третман отпадног муља из свих уређаја за пречишћавање, таложника и резервоара, вршити према условима Закона за заштиту животне средине;

4.24. Техничком документацијом предвидети уградњу уређаја за мерење и регистровање количина пречишћених отпадних вода и мерног места за узимање узорка за испитивање квалитета пречишћених отпадних вода, пре и после сваког пречишћавања, као и утицаја на реципијент;

4.25. Условно чисте атмосферске воде са кровних и некомуникационих површина прикупити системом ригола и евакуисати, без претходног третмана, у околне зелене површине, с тим да се не угрозе околне парцеле и оближњи терен. Уколико се евакуација атмосферских вода буде планирала у водоток, неопходно је прибавити водне услове, у посебном поступку;

4.26. Извршити прорачуне и димензионисање атмосферске канализације – канала на основу меродавних падавина за локацију привремене бетонске базе и постројења за сепарацију и припадајућег сливног подручја које гравитира ка привременом постројењу;

4.27. Димензионисање објекта за евакуацију атмосферских вода са сливних површина, извршити на основу меродавних падавина за предметну локацију, за потребе изградње аутопута и припадајућег сливног подручја. Отицај са саобраћајница дефинисати према подацима РХМЗ-а за максималне кише краћег трајања и усвојених вредности према рангу саобраћајнице;

4.28. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и увођењем вишеструке употребе односно рецикулацијом воде уколико је то могуће;

4.29. За објекте водовода, канализације и пречишћавања отпадних вода извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати;

4.30. Уколико се предвиђа додатно насипање терена за изградњу привременог комплекса бетонске базе и постројења сепарације и прања агрегата, урадити анализу утицаја насипања на режим површинских и подземних вода. Дати решења заштите околних, нижих терена и водити рачуна о очувању функције одводњавања околног терена;

4.31. Пројектом је потребно дефинисати елементе функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундирања делова објекта је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плављење нижих ката или

дејство узгона. Пројектом дефинисати меродавну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности постојећих и планираних објеката;

4.32. Локација и објекти у склопу комплекса бетонске базе и постројења сепарације морају да буду безбедни од утицаја меродавне велике воде водотока и од ерозивног дејства атмосферских вода, као и од утицаја подземних вода. У том смислу техничком документацијом предвидети начин и мере за заштиту планираних објеката од великих вода и бујица и заштиту водотока од загађивања у случају плављења и могућих акцедентних и других ситуација. Све ризике и штете настале као последица штетног дејства вода сноси инвеститор;

4.33. Да се изврше хидраулички прорачуни свих евентуално планираних објеката за уређење и заштиту од вода, на основу хидролошких података републичке организације надлежне за хидрометеоролошке послове о карактеристичним рачунским вредностима и других расположивих података из мишљења јавног водопривредног предузећа. Приказати (рачунски и графички) постојећи режим вода као и пројектовани режим који је последица изградње објекта и предвиђених радова;

4.34. За резервоаре за складиштење нафте и њених деривата, предвидети одговарајућу опрему и оперативни простор, начин њиховог уграђивања и уређења, тако да буду непропусни, са потребном сигнализацијом и контролисаном интервенцијом у случају евентуалног процуривања, како би се обезбедила заштита подземних и површинских вода од евентуалног загађивања;

4.35. У техничкој документацији дати Упутство о мерама и поступцима које треба предузети у редовним, експлоатационим и хаваријским ситуацијама, у коме ће се дефинисати: обавезе у случају евентуалног изливања течност горива или процуривања, обавезе око контроле сигналних уређаја, контроле стања таложника и сепаратора уља, резервоара, као и вођење евиденције о чишћењу истих, у складу са законским прописима који се односе на предметни објекат, односно радове. За експлоатационе случајеве предвидети посебне мере интервенције (контејнер са струготином или неким одговарајућим материјалом, и остале мере у складу са законским прописима који се односе на реаговање у случају хаваријских ситуација);

4.36. Техничком документацијом се морају дефинисати технички услови за извођење радова, чијим се извођењем може угрозити водни режим. У случају да дође до негативних утицаја на режим вода услед нестручног руковања или хаварије, инвеститор је дужан да предузме хитне мере и санира сву насталу штету о свом трошку;

4.37. Извршити потребне анализе у погледу избора позајмишта материјала, утицаја на подземне воде и начин затварања и рекултивације позајмишта након изградње објеката. Избор локације позајмишта, динамика и начин експлоатације материјала мора бити такав да нема негативног утицаја на квалитет и квантитет подземних и површинских вода. Уколико се планира коришћење песка и шљунка из корита или са обала водотока потребно је исходovati посебне водне услове, урадити техничку документацију и на исту прибавити водну сагласност;

4.38. За позајмиште материјала и привремену саобраћајницу за прилаз позајмишту, који нису предмет ових водних услова, а налазе се у непосредној близини предметне бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата, прибавити водна акта од надлежног јавног водопривредног предузећа, као и за простор за одлагање материјала, префабрикованих елемената и опреме за градилишта, који ће се у каснијој фази радова оформити у постројење за производњу елемената, које такође није предмет достављеног идејног решења, ни ових водних услова, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

4.39. Да се извођењем радова и објеката, манипулацијом механизације и депоновањем материјала, не смеју угрозити евентуалне зоне санитарне заштите изворишта. Такође, неопходно је предвидети да се не постављају скеле и друге препреке у водотоку, као ни депоновање материјала у кориту водотока, старачама, каналима, на обалама и насипима и др.. Оставити слободан простор за приступ тешке механизације и елиминисати могућност оштећења водних објеката и водотока у току извођења радова;

4.40. Динамика и технологија извођења радова на изградњи објеката и коришћење објекта не сме да угрози прописани квалитет вода свих водотока, не сме да онемогући одбрану од поплава и ерозија и мора да омогући несметани режим вода и наноса;

4.41. Приликом израде пројекта неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

4.42. Техничком документацијом предвидети све мере заштите инфраструктурних објеката;

4.43. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања ремећења режима вода;

4.44. За све накнадне изградње, доградње, реконструкције или извођење других радова у оквиру привремене бетонске базе и постројења сепарације и прање агрегата са пратећим садржајима за потребе изградње аутопута Е-761 Појате-Прељина, потребно је прибавити водне услове, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

4.45. Да се по завршетку израде техничке документације, инвеститор обрати органу надлежном за водопривреду, захтевом за издавање водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име инвеститора, „Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd”, ул. Ресавска бр. 23, Београд, (матични број: 29510300, ПИБ: 111763679), је поднело овом министарству захтев у поступку припреме техничке документације за изградњу привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500.

Уз захтев и допуну захтева, достављена је следећа документација:

- Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, бр. 922-1-202/2022 од 30.09.2022. године;

- Мишљење ЈВП Србијаводе Београд, ВПЦ "Морава" Ниш, РЈ "Западна Морава" Чачак, у поступку издавања водних услова за изградњу привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, број: 9225/1 од 07.10.2022. године;

- Мишљење Агенције за заштиту животне средине у поступку израде техничке документације за изградњу привремених објеката привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, број 325-05-1/377/2022-02 од 04.10.2022. године;

- Информација о локацији за катастарске парцеле у КО Богдање, општина Трстеник, на којима се предвиђа изградња привременог објекта – бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ на км.47+500, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 350-02-01860/2022-07 од 27.9.2022. године;

- Копија катастарског плана за више катастарских парцела у КО Богдање, од РГЗ СКН Трстеник;

- Уверење којим се потврђује да сагласно подацима катастра водова за општину/град Трстеник, на катастарским парцелама у КО Богдање нема уписаних/уцртаних подземних нити надземних водова, што не представља доказ да на наведеној катастарској парцели не постоје водови, издата од Републичког геодетског завода, Одељења за катастар водова, број 956-306-14672/2022 од 11.07.2022. године, Краљево;

- Идејно решење за Објекат: привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500 (0- Главна свеска, број техничке документације: 03-00/2022), урађено од стране пројектанта, VIA ING Ниш, Париске комуне 3/41, Ниш, у Нишујуна 2022. године;

- Идејно решење за Објекат: привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама, све у КО Богдање, општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500 (1- Пројекат дела архитектуре, број техничке документације: 014/2022), урађено од стране пројектанта, Студио АЛЕКСИЋ Ниш, Ниш, улица Сутјеска бр. 11 Б, у Нишу, јуна 2022. године.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018). На основу чл. 117. ст. 1. тач. 7. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: државни пут I и II реда, категорије железнице и мостове на њима, метро, аеродром. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су заштита вода од загађивања и уређење и коришћење вода. Објекат се налази у подсливу реке Западне Мораве, водно подручје Морава, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсловова ("Службени гласник РС", бр. 54/2011).

Најближи водоток предметној бетонској бази и постројењу за сепарацију и прање агрегата је река Западна Морава, која је према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр. 83/10): Западна Морава је сврстана у воде I реда, под 2. остали водотоци, 1) природни водотоци. На основу Уредбе о категоризацији водотока ("Сл. гласник РС" број 5/68), дата је категорија реке Западне Мораве: од ушћа реке Ибра - до ушћа реке Расине, Па категорије. Предметни простор се налази на подручју водне јединице број 41. Западна Морава – Крушевац, према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр. 8/2018). Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник РС" бр. 31/82) и не смеју се прекорачити. Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у водонепропусни резервоар, а онда је неопходно да се одвозе цистернама до најближег постројења за пречишћавање отпадних вода, морају задовољити критеријуме сагласно чл. 8. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 1/16), односно граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију, дате су у Прилогу 2. Глава III. Комуналне отпадне воде, Табела 1. Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију. Испуштање технолошких отпадних вода у систем јавне канализације врши се у складу са актом о испуштању отпадних вода у јавну канализацију који доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе. Када акт за испуштање отпадних вода у систем јавне канализације није донет, примењиваће се граничне вредности емисије из Прилога 2. Глава III. Комуналне отпадне воде, Табела 1. Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију.

У случају измене одвођења зауљених атмосферских вода, технолошких отпадних вода и др. са предметне локације, у ком је неопходно прибавити нове водне услове у посебном поступку, што је задато условима број 4.20.-4.22. и 4.25. у диспозитиву водних услова, отпадне воде не смеју имати негативан утицај на квалитет површинских и подземних вода, у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, бр. 24/14), а квалитет испуштених вода неопходно је да буде у складу са параметрима прописаним

Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр.67/11, 48/12 и 1/16), прописаним у Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде. Отпадне воде од прања агрегата пре испуштања у реципијент пречистити тако да се обезбеди такав квалитет ефлуента да задовољи прописане услове Уредбе, у Прилогу 2, Глава I. Технолошке отпадне воде, Одељак 9. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу камена, кварца, доламита, азбестног цемента, Табела 9.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде и Табела 9.2. Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона

Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр. 33/2016).

Због радова на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, потребна је изградња привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама у КО Богдање, општина Трстеник, што је дефинисано у информацији о локацији од стране надлежног органа.

Локација на којој је планиран комплекс “БОГДАЊЕ” налази се северно од будуће планиране трасе Моравског коридора. Комплекс належе западном страном на позајмиште материјала које је инвеститор оформио за потребе изградње аутопута. Како је инвеститор у међувремену изградио и привремену саобраћајницу за прилаз позајмишту, а која даље води ка самом градилишту аутопута, иста ће се користити и за прилаз предметној локацији. Овим је искључена потреба за пројектовањем нове приступне саобраћајнице за потребе базе, а за позајмиште материјала и приступну саобраћајницу, који нису предмет достављене документације па ни ових водних услова, потребно је прибавити водна акта од надлежног јавног водопривредног предузећа, у посебном поступку, у складу са Законом о водама, сходно датим условима број 4.37. и 4.38. у диспозитиву овог акта и у складу са чл. 117. ст. 1. бр. 24, 30. и 39. Закона о водама.

На локацији се налази простор за одлагање материјала, префабрикованих елемената и опреме за градилишта. У каснијој фази радова инвеститор ће на поменутом простору оформити постројење за производњу елемената, које није предмет достављеног идејног решења, ни ових водних услова.

Идејним решењем се предвиђа на предметном комплексу изградња следећих садржаја:

- бетонска база,
- постројење за сепарацију и прање агрегата,
- објекат портирнице и вагарска кућица,
- камионска вага,
- плато за перионицу камиона и миксера,
- објекте канцеларије и лабоарторије са простором за испитивање материјала,
- тоалете,
- боксове за смештај фракција,
- паркинг за камионе и миксере,
- паркинг за механизацију,
- интерне саобраћајнице унутар комплекса.

Бетонска база је предвиђена стандардног типа, капацитета $105 \text{ m}^3/\text{h}$, са платоом за складиштење фракција агрегата за бетон са манипулативним простором. Главни елементи бетонске базе (склопови и уређаји) су: предозатори за фракције агрегата за бетон (5 ком), транспортери, силоси за цемент, мешалица за бетон са дозаторима (агрегат, цемент, вода, додаци и адитиви за бетон), контролна соба, танкови за воду са пумпама и др.. Потребне количине воде за бетонску базу су: за 1 m^3 бетона потребно је 200 l воде; капацитет бетонске базе је $105 \text{ m}^3/\text{h}$; потребна количина воде за 1h је 21.000 l а за 10h рада бетонске базе потребно је 210.000 l воде; са 3 планирана резервоара од 70.000 l (70 m^3) обезбеђено је 210.000 l воде.

Опрема постројења за сепарацију и прање агрегата је предвиђена стандардног типа, укупног капацитета постројења 300 t/h. Главни елементи постројења за сепарацију и прање агрегата (склопови и уређаји) су: кутијасто складиште дозатора и дозатор, транспортери, вибрирајуће сито, прање агрегата и др..

Према достављеном идејном решењу, објекти контејнерског типа ће се прикључити на РЕНД резервоар за воду за санитарне потребе запремине 20m^3 који ће бити лоциран на комплексу непосредно уз објекте контејнерског типа. Канализаициона мрежа објекта контејнерског типа прикључиће се на РЕНД резервоар за отпадну воду запремине 20m^3 . Из посебног РЕНД резервоара за воду запремине 72m^3 ће се преко GRS пумпе за повишење притиска и развода напајати потребна хидрантска мрежа. За потребе бетонске базе користиће се три РЕНД резервоара за воду, сваки је запремине 70m^3 , укупно 210m^3 . Потребна количина воде се из тих резервоара одводи преко GRS пумпе за повишење притиска до саме бетонске базе. За потребе постројења за сепарацију и прање агрегата користиће се четири РЕНД резервоара за воду, сваки је запремине 70m^3 , укупно 280m^3 . Искоришћена вода се преко пумпног постројења и развода одводи у таложник, из таложника у сепаратор, из сепаратора преко пумпног постројења (GRS пумпе) и развода враћа у РЕНД резервоаре за воду, а из РЕНД резервоара преко пумпног постројења (GRS пумпе) и развода поново у постројење за сепарацију и прање агрегата. За скупљање и одвођење отпадних вода са платоа бетонске базе, предвиђени су бетонски канали са решеткама, који отпадну воду са платоа базе одводе у централни таложник. Отпадна вода из таложника одводи се у сепаратор. Пречишћена вода се из сепаратора одводи до посебног РЕНД резервоара запремине 70m^3 лоцираног поред перионице за прање камиона и миксера. Тако пречишћена вода се преко пумпног постројења (GRS пумпе) користи за прање камиона и миксера. Отпадна вода од прања камиона и миксера одводи се у канал са решетком на самој перионици, а одатле у централни таложник поред бетонске базе. Из таложника отпадна вода, поново се враћа у сепаратор, а пречишћена вода из сепаратора враћа се поново у РЕНД резервоар запремине 70m^3 лоцираног поред перионице за прање камиона и миксера. На овај начин формиран је "затворени систем", где се сва отпадна вода поново користи за потребе функционисања базе/сепарације, или се одвози са локације (отпадне воде из контејнера).

Напомиње се да је, сходно одредбама Закона о водама, забрањено је у циљу заштите површинских и подземних вода:

- уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних вредности које могу довести до погоршања тренутног стања;
- уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;
- уношење у подземне воде супстанци које узрокују побољшање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;
- испуштање отпадне воде у стајаће воде (ако је та вода у контакту са подземном водом) која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемисјког статуса стајаће воде.

Пуњење водом свих РЕНД резервоара за воду, за потребе бетонске базе, постројења за сепарацију и прање агрегата, хидрантске мреже и објекта контејнерског типа вршиће се камионима са цистернама, на адекватан начин, како би се обезбедило несметано функционисање постројења и пратећих објеката. Вода за снабдевање предметне базе и сепарације, ће се камионима са цистернама довозити са градилишног кампа "Крушевац" (км 21+300, Јасика), 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 од 5,1l/s, што ће задовољити потребне количине воде за бетонску базу и постројења за сепарацију и прање агрегата, а који није предмет достављене техничке документације, па ни ових водних услова, те је за коришћење воде из бунара на локацији градилишног кампа "Крушевац" (км 21+300, Јасика) потребно прибавити водна акта у посебном поступку, у складу са Законом о водама, а сходно условима број 4.10. и 4.12. у диспозитиву решења. Напомиње се, да се из наведеног изворишта на градилишном кампу "Крушевац" (км 21+300, Јасика), тј. из бунара издашности од 5,1l/s, планира и снабдевање

водом комплетног комплекса привременог постројења за сепарацију и прање агрегата "Велика Дренова", такође предвиђеног за потребе изградње Моравског коридора.

Пражњење РЕНД резервоара који прикупљају отпадну воду из канализације, за потребе објеката контејнерског типа, као и чишћење сепаратора, вршиће се од стране овлашћеног правног лица. Вода за пиће ће се допремати у пластичним боцама од 20 литара, а боце се прикључују на апарате за воду.

Напомиње се да је коришћење подземних вода за водоснабдевање привремене бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата, сходно одредбама Закона о водама, дефинисано као посебно коришћење вода за које се право стиче водном дозволом. Министарство може привремено ограничити право на посебно коришћење вода:

1.) ако је услед природних појава доведено у питање обезбеђивање количина воде или угрожен њен квалитет, природна равнотежа акватичних и приобалних екосистема или смањена безбедност од штетног дејства воде;

2.) у случају већег оштећења водних објеката, због чега је потребна њихова реконструкција;

3.) ако се вода не користи рационално и економично, у складу са уговором о концесији, односно са водном дозволом;

4.) ако коришћење воде има за последицу њено загађење и угрожавање водних и приобалних екосистема;

5.) у другим случајевима, који за последицу имају недостатак воде или смањену безбедност од штетног дејства воде.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре издало је Информацију о локацији за катастарске парцеле, све у КО Богдање, општина Трстеник, на којима се предвиђа изградња привременог објекта – бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“, на км. 47+500, за потребе изградње Моравског коридора, у складу са Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате–Прелјина („Сл. гласник РС“, бр. 10/20).

Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава", Ниш, РЈ "Западна Морава" Чачак, Чачак, је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. У истом је наведено да је привремена база пројектована у зони пољопривредног земљишта, у атару насеља Богдање, ван водног земљиште реке Западне Мораве.

У Мишљењу Републичког хидрометеоролошког завода, дати су општи подаци и други карактеристични подаци (ограничења и обавезе) од значаја за издавање водних услова и истим су предложени услови који су прихваћени. Такође, констатовано је да планирани радови немају утицаја на водни режим којим би се дефинисали хидролошки подаци и други услови од значаја који су у ингеренцији РХМЗ Србије, као и да је закључно са овим захтевом, РХМЗ обрадио укупно 15 предмета за привремене објекте постројења предвиђених за изградњу аутопута Е-761 (Моравски коридор, дужина деоница око 110km).

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Истим су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Западну Мораву: узводни профил Краљево водно тело ZMOR_2 и низводни профил Маскаре водно тело ZMOR_1, док подаци о квалитету водотока на профили корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине констатовано је да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

У складу са подацима и предлозима достављеним у мишљењима ЈВП "Србијаводе", РХМ Завода Србије, који су прихваћени и уграђени у диспозитив овог акта, потребно је

димензионисати предметне објекте у складу са одредбама Закона о просторном плану Србије ("Сл. гласник РС", бр. 88/2010) и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Службени гласник РС”, број 3/17) и према условима утврђеним Општим и Оперативним плановима одбране од поплава на посматраном подручју, и др. У складу са већ поменутих предлозима, потребно је усвојити решења која ће омогућити пројектовани режим вода у свим поменутих објектима без ремећења режима вода, а такође и без могућих штета по становништво, животиње, имовину и животну средину.

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови), потребно је урадити техничку документацију, на нивоу пројекта, према одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије, Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и овим водним условима, у циљу одржавања и унапређења водног режима, у складу са условима 4.1.-4.5. диспозитива, уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

- техничка решења за све објекте, радове и мере, хидрауличке прорачуне, степен загађења, и др.;

- технички опис, ситуације, постојећи режим и пројектовани режим, попречне и подужне профиле, карактеристичне детаље и др.;

- техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд..

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 7 и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 3. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. ЗОВ, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Условима бр. 4.4. и 4.5. диспозитива дата је обавеза инвеститору да приликом израде техничке документације усагласи пројектна решења са техничком документацијом на основу које је извршено уређење појединих водотока (уколико су ови радови изведени), или се на основу планске и пројектне документације, планира изградња заштитних водних објеката, регулациони радови или уређење водотока.

Условима број 4.6. – 4.44. диспозитива, обухваћени су услови на основу одредби Закона о водама, од чл. 4. - чл. 10. у вези водног добра, чл. 13. – чл. 19. у вези водних објеката, чл. 44. – чл. 62. у вези уређења водотока и заштите од штетног дејства вода, ерозија и бујица, чл. 68. - чл. 70. чл. 71.-80. и чл. 89. – чл. 91. у вези уређења и коришћења вода, чл. 92. – чл. 103. и чл. 154. – 168. у вези заштите вода од загађивања и чл. 133. у вези забрана и ограничења корисника водног земљишта.

Условом број 4.45. дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр. 72/2017, 44/2018 и 12/2022), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности у складу са чл. 119. Закона о водама, а после изградње и захтевом за издавање водне дозволе у складу са Законом о водама и другим прописима.

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/2010), овај акт је уведен у Уписник водних услова за водно подручје Морава, условом број 3. диспозитива.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката, ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 -

усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021- усклађени дин. изн.).

Прилози:

- мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
- мишљење РХМЗ
- мишљење Агенције за заштиту животне средине

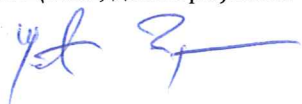
ДОСТАВИТИ:

- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава" Ниш
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

У Београду, дана 04.05.2023. године
Препис веран оригиналу, тврди и оверава
Зоран Цекић, дипл.грађ.инж.



Руководилац Групе за водна акта
анилитичке послове и стандарде
у области вода





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-04592/2022-03

Датум: 11.07.2023. године

Немањина 22-26

Београд

Morava Motorway Project

RECEIVED

BEJV - Document Control

Doc. No: 26289-000-L-MNBE-00227

Date: 11 / 08 20 23 Ath: _____

На основу члана 6. став 1. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20 и 116/22), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, број 18/2016, и 95/2018 – аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), члана 2. тачка 2. алинеја 1, члана 10. став 4. и став 5. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, 135/04, 36/09) и члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон), поступајући по захтеву носиоца пројекта „ВЕCHTEL ENKA UK LIMITED“ огранак Београд, ул. Ресавска бр. 23 Београд, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број 021-01-36/22-09 од 10.11.2022. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. ПОТРЕБНА ЈЕ израда Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградња привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник.
2. ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградња привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник 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 „BESNTEL ENKA UK LIMITED“ огранак Београд, ул. Ресавска бр. 23 Београд, поднео је Министарству заштите животне средине захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 10. став 1. и став 2. и члану 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 локалном листу „Град“ дана 16.06.2023. 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).

Предмет пројекта је изградња привремених објеката - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима на km 47+500, на изградњи Моравског коридора, на катастарским парцелама КО Богдање, општина Трстеник.

Комплекс садржи следеће садржаје:

- бетонску базу капацитета 105 m³ /h бетона односно 180 – 250 t/h
- постројење за сепарацију и прање агрегата 300 t/h
- објекат портирнице и вагарску кућицу
- камионску вагу
- плато за перионицу камиона и миксера
- објекте канцеларије и лабоарторије са простором за испитивање материјала
- тоалете
- боксове за смештај фракција
- паркинг за камионе и миксере
- паркинг за механизацију
- интерне саобраћајнице унутар комплекса
- заштитна ограда по ободу целог комплекса (свих објеката наведеног комплекса)

Бетонска база је смештена у северозападном делу комплекса, са источне стране је сепарација каменог гранулата, са јужне стране је складишни простор намењен складиштењу арматуре и бетонских елемената такође у власништву носиоца пројекта. Око објекта постројења су пошљункане и тампониране сабраћајнице, манипулативни простор и паркинг простор. У ближем окружењу нема стамбених, индустријских објеката нити других пројеката који би могли да доведу до кумулативног ефекта.

Током изградње објеката доћи до генерисања отпадног материјала, емисије прашине и полутаната у ваздух, до повећаног нивоа буке и вибрација на предметној локацији. Такође, доћи ће до стварања различитих врста отпада: чврстог, течног и гасовитог

отпада. Чврсти отпад јављаће се као грађевински отпад (отпадна земља, камена фракција, остаци бетона, малтера, дрвета, различитих металних и пластичних материјала, каблова и сл.), амбалажни отпад (метална и пластична амбалажа контаминирана опасним материјама уља мазива, премазна средства), отпад од одржавања седства транспорта и опреме за рад (уља, мазива, горива, зауљених крпа, уљних филтера) и мање количине комуналног отпада. Гасовити отпад у току изградње објеката су продукти сагоревања нафтних деривата у моторима транспортних средстава. У току извођења радова долазиће до повећања концентрације прашине у ваздуху и повећаног нивоа буке и вибрација услед рада опреме, грађевинских машина и транспортних средстава. Наведени утицаји су пролазног карактера и њихов утицај биће присутан искључиво на локацији реализације пројекта и за време трајања радова на извођењу пројекта.

Локација на којој је планирана изградња привремене базе постројења за изградњу Моравског коридора, на km 47+500, КО Богдање, општина Трстеник, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити је у обухвату еколошке мреже Републике Србије, према условима које је издао Завод за заштиту природе Србије 03 бр. 021-2368/2 од 03.08.2022.

Капацитет предметног пројекта 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 14. став 7. Постојења за производњу бетона - бетоњерке, укључујући и мобилна постројења, капацитета преко 30 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 и локацију истог овај орган је нашао да предметни пројекат може 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.

Доставити:

- Архиви
- Наслову- „Bechtel ENKA UK Limited“
огранак Београд, Ресавска бр.23
11 000 Београд
- Сектору за надзор и превентивно
деловање у животној средини



Александар Дујановић



**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА
СРБИЈЕ**

Огранак Електродистрибуција Крушевац
Косанчићева 32, 37000 Крушевац
Тел. 037 413 000
Факс. 037 442 195



AAAE9128976217802

ПР-ЕНГ-01.18/02

Наш број: 2460800-Д-09.11-420415/3-22

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА

Ваш број: ROP-MSGI-201913-LOCH-2-HPAP-
1/2022

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Крушевац, 30.09.2022.год.

ул. Немањина 22 - 26
11000 Београд

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац размотрио је захтев примљен дана **27.09.2022.** 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 „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. **05.0.0.0.-23077/1-21 од 25.01.2021** год, доносе се:

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу ПРИВРЕМЕНОГ ОБЈЕКТА БЕТОНСКЕ БАЗЕ И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА „БОГДАЊЕ“, на к.п.бр. 3924,3925,3939,3940,3941, 3942,3960/5,3960/6,3962,3963,3964,3970,3971,3973,3974,3974/1,3974/2,3974/3,3975,3976,3977, 3978,3979,3981,3982/1,3982/2,3983,3984/1,3984/2,3984/3,3984/4,3984/5,3984/6,3987,3988,3989, 3990,3991,4086,4087/1,4087/2,4088,4225 К.О. Богдање Општина Трстеник, на изградњи Моравског коридора на км 47+ 500.

Инвеститор Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Владе Републике Србије Београд, ул. Немањина бр. 22-26, 11000 Београд

Пуномоћник : Bechtel Enka UK Limited Ogranak Beograd –, Београ, Врачар,
ул. Ресавска бр.23

На датој локацији не постоје електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираним простором за изградњу ПРИВРЕМЕНОГ ОБЈЕКТА БЕТОНСКЕ БАЗЕ И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА „БОГДАЊЕ“, на напред наведеним катастарским парцелама, инвеститор Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Владе Републике Србије Београд, ул. Немањина бр. 22-26, 11000 Београд, а власништво су „Електродистрибуција Србија“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац, Погон Трстеник.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

1.1. Подземни и надземни водови свих напонских нивоа не смеју бити угрожени извођењем радова.

- 1.2. Уколико, при извођењу радова на предметним деоницама ипак дође до оштећења електроенергетских водова, све настале трошкове сносиће инвеститор.
- 1.3. Уколико је неопходно извршити искључење и укључење електроенергетског вода, о дану почетка извођења радова обавестити „Електродистрибуција Србија“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац, најмање 8 (осам) дана унапред, писаним путем, како би се одредило стручно лице које ће пратити изградњу и обезбедити место рада, а у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду („Сл.Гласник РС“ бр. 101/2005.г.)
- 1.4. Радове не отпочињати без присуства надзорног органа „Електродистрибуција Србија“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац, чији ће трошкови бити накнадно фактурисани.
- 1.5. Потребно је обратити пажњу да, од тренутка издавања ових техничких услова до почетка радова, није дошло до промене ситуације на терену.
- 1.6. Уколико, при извођењу радова на ПРИВРЕМЕНОГ ОБЈЕКТА БЕТОНСКЕ БАЗЕ И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА „БОГДАЊЕ“, на наведеним катастарским парцелама, енергетски каблови остану откопани ван радног времена, потребно је обезбедити чувара који ће водити рачуна да недође до њиховог оштећења и угрожавања безбедности људи.
- 1.7. Приликом извођења радова, придржавати се у свему важећих закона, Техничких прописа и Техничких препорука Дирекције за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Србија“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац.
- 1.8. Пре почетка извођења било каквих радова на планираној изградњи ПРИВРЕМЕНОГ ОБЈЕКТА БЕТОНСКЕ БАЗЕ И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА „БОГДАЊЕ“, на наведеним катастарским парцелама, потребно је прибавити снимак подземних инсталација од Републичког геодетског завода, службе за катастар непокретности Трстеника

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавезан да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор инвестиције Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац у Крушевцу, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор инвестиције „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крушевац у Крушевцу.
- 2.4. 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 Крушевац. 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.

3. Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.

4. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.
5. Услови за укрштање и паралелно вођење за изградњу ПРИВРЕМЕНОГ ОБЈЕКТА БЕТОНСКЕ БАЗЕ И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА „БОГДАЊЕ“ , на напред наведеним катастарским парцелама, морају бити у садржају пројектне документације.
6. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

С поштовањем,

Доставити :

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор инвестиције
4. Архиви



Директор огранка

Саша Ђирић дипл. ек.

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-880/2022-

Датум: 19.07.2022. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-20191-LOC-1/2022
Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-20191-LOC-1-HPAP-4/2022

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу Привременог објекта бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање” са пратећим садржајима, на кп. бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225, К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на km 47+500

На основу вашег захтева од 01.07.2022. године, који је код нас заведен дана 13.07.2022. године и достављене документације (идејно решење, 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 за период 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 бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање” са пратећим садржајима, на кп. бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225, К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на km 47+500.

Важност горе наведених услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене наведених законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за анализу стања елемената преносног система, 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 Крушевац
 - Сектор за анализу стања елемената преносног система – Служба за испитивање и анализу стања елемената високонапонских водова
- Други оригинал:
- Архива

Република Србија

**МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА
И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Ваш број: _____

Наш број: 06-07-11/2363-3Датум: 25. 07. 2022

PII 851/22 ОП 470/22

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу привремених објеката: бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама наведеним у захтеву, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500

Поштовани,

Поводом захтева бр. ROP-MSGI-20191-LOC-1/2022, 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 привремених објеката: бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на катастарским парцелама наведеним у захтеву, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, обавештавамо Вас:

У зони планиране изградње тј. у оквиру границе предметног пројекта, ЈП "Србијас" нема изграђених и у експлоатацији гасовода и гасоводних објеката, те стога нема посебне услове за заштиту постојећих гасовода и објеката који би требало да буду садржани у документацији.

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за Развој
- Архиви

ЉИЉАНА
ТОПАЛОВ
ИП
006207342
Auth

Digitally signed
by ЉИЉАНА
ТОПАЛОВИЋ
006207342 Auth
Date: 2022.08.01
11:21:19 +02'00'

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
Ср. ДИРЕКТОР

Владимир Љикић, дипл.инж.маш.



ЈАВНО КОМУНАЛНО СТАМБЕНО ПРЕДУЗЕЋЕ – ТРСТЕНИК

ул. Ж. Апостоловића 8, Телефони (037) централа/факс 713-052, директор 712-367, технички сектор лок. 13, економски сектор лок. 14, комерцијална служба лок. 15, *Тек. рн. 150-3200310000281-89 КБМ банка

Наш знак/број: 5027/1

Датум: 21.07.2022.

Надлежни орган:

Република Србија

Министарство грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре

Подносилац захтева:

Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd
ул. Ресавска бр. 23, 11000 Београд

Пуномоћник:

Милан Алексић пр радња за архитектонске
делатности студио Алексић Ниш,
ул. Сутјеска бр. 11, Ниш

Објекат: привремени објекат-бетонска база и
постројење за сепарацију и прање агрегата
"Богдање"

ПРЕДМЕТ: Одговор на захтев за издавање техничких услова

На ваш захтев број ROP-MSGI-20191-LOC-1/2022 од 01.07.2022. године (наш број: 5027 од 19.07.2022. године) којим се обраћате за издавање техничких услова у поступку издавања Локацијских услова за прикључење на комуналну инфраструктуру (инсталација водоводне и канализационе мреже) привременог објекта-бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата "Богдање" са пратећим садржајима на к.п. бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225-К.О. Богдање, општина Трстеник, на km 47+500 (Пројекат изградње аутопута Е761 Појате – Прелина - "Моравски коридор", km 0+229,75 – km 109+663,8), техничка служба ЈКСП "Комстан" Трстеник даје следећи:

ОДГОВОР

ЈКСП "Комстан" Трстеник као ималац јавних овлашћења за инсталације водовода и канализације не покрива подручје насељеног места Богдање.

Захтев обрадио: Дејан Сарић, дипл.грађ.инж.



В.Д. Директор

Слађана Алексић, дипл.екон.

ДЕЈАН САРИЋ

011037417 Sign

Digitally signed by ДЕЈАН САРИЋ 011037417
Sign
DN: c=RS, serialNumber=CAR5-011037417,
serialNumber=PNORS-270897980028,
sn=САРИЋ, givenName=ДЕЈАН, cn=ДЕЈАН
САРИЋ 011037417 Sign
Date: 2022.07.22 08:36:18 +02'00'

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 391755/2-2022

ДАТУМ: 29.09.2022.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ

КРАГУЈЕВАЦ

Ул. Краља Петра Првог бр.28, 34000 Крагујевац

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ул. Немањина 22-26

Београд

ПРЕДМЕТ: Технички услови ради изградње привременог објекта - постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање” са пратећим садржајем на КП достављеним у захтеву у КО Богдање, за потребе изградње аутопута Појате- Прељина - „Моравски коридор”, на км 47+500

ВЕЗА: Ваш захтев број РОП-МСГИ-20191-ЛОЦ-2/2022 од 20.09.2022. је заведен у Телеком Србија а.д. под бројем 391755/1-2022. дана 27.09.2022. године.

У поступку решавања Вашег захтева за издавање техничких услова ради изградње привременог објекта - постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање” са пратећим садржајем на КП достављеним у захтеву у КО Богдање, за потребе изградње аутопута Појате- Прељина - „Моравски коридор”, на км 47+500, чије је подносилац: „Bechtel ENKA UK Limited”, огранак Београд, ул. Ресавска бр. 23, прегледали смо достављену документацију, на основу чега Вам се издају следећи:

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

На предметној локацији предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ АД не поседује подземне ТК инсталације које би биле угрожене приликом изградње предметног привременог објекта - постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање”.

С поштовањем,

ШЕФ СЛУЖБЕ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И
ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ КРАГУЈЕВАЦ



Александар Сенић, дипл.инж.

Goran Janković
200028145

Digitally signed by Goran
Janković 200028145
Date: 2022.09.30 09:18:50
+02'00'

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Крушевцу
09.17.1 Број 217-443 /22
ROP-MSGI-20191-LOCH-2-HPAP-3/2022
Дана 05.10.2022. године
КРУШЕВАЦ
/А.С./

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Београд, Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Обавештење

Веза: Ваш захтев бр. 350-02-01860/2022-07 од 27.09.2022 године

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Крушевцу, извршило је преглед захтева и Идејног решења достављених овом органу у име инвеститора **Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd**, ул. Ресавска бр. 23, у поступку издавања локацијских услова на основу захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем, за издавање услова у погледу мера заштите од пожара, у складу са чл. 20. ст.2. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр.115/20), за изградњу Привременог објекта - бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на кп.бр.: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, Општина Трстеник, и утврдило да за предметну изградњу није прописана законска обавеза прибављања сагласности на техничку докуменатацију утврђена чл. 33. и 34. Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18), па сходно томе није прописана ни обавеза прибављања услова у погледу мера заштите од пожара, сходно чл. 20. ст.2. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр.115/20).

ЗА НАЧЕЛНИКА ОДЕЉЕЊА
потпуковника полиције
Александара Лазаревића

САША
СТАНОЈЕВИЋ
006282927 Sign

Digitally signed by САША
СТАНОЈЕВИЋ 006282927
Sign
Date: 2022.10.05 10:03:49
+02'00'

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу привремених објеката бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата "Богдање" са пратећим садржајима на КО Богдање, општина Трстеник, на km 47+500, за потребе изградње Моравског коридора (аутопут Е-761 Појате-Прељина), Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	привремени објекти бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата "Богдање" са пратећим објектима
- локације	КО Богдање, општина Трстеник

1.2. Достављена документација уз захтев бр. 325-05-1/140/2022-07 од 27.09.2022. године (достављен 28.09.2022. године):

- Идејно решење предметног објекта ("VIA ING", Ниш, јун 2022.)

1.3. Хидрографски подаци:

водоток	/
предметни профил	/
слив	Западна Морава, Велика Морава
водно подручје	Морава

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

- 2.1. Према достављеној документацији планирани радови немају утицај на водни режим у погледу надлежности РХМЗ.
- 2.2. Уколико је потребно, пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничко уређење, постојеће и планиране хидротехничке објекте на предметном подручју, укључујући и аутопут Е-761 Појате-Прељина.
- 2.3. Пројектом предвидети све одговарајуће потребне мере да у случају хаварије не дође до изливања и загађења површинских и подземних вода.

НАПОМЕНА: Закључно са предметним захтевом, РХМЗ је обрадио укупно 15 предмета за привремене објекте постројења предвиђених за изградњу аутопута Е-761 (Моравски коридор, дужина деонице ~110 km).



ДИРЕКТОР
Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

Јавно водопривредно предузеће
“Србијаводе” Београд
Водопривредни центар “Морава” Ниш
РЈ “Западна Морава” Чачак
број: 9225/1
Дана: 07.10. 2022 год.
Н И Ш

ДР (442-9225/04.10.2022 год.)

На основу члана 118. став 6. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС“, број 72/2017), решавајући према захтеву бр.325-05-1/140/2022-07 од 27.09.2022 Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републичка дирекција за воде, Немањина 22-26, Београд, у име инвеститора „Bechtel ENKA UK Limited Ogranak Beograd“, ул. Ресавска бр. 23, Београд, за издавање мишљења у поступку издавања водних услова за изградњу привремене базе постројења за изградњу Моравског коридора (Е761 Појате – Прељина) објекта-бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на кп.бр.: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на стационажи аутопута км 47+500, за потребе изградње Аутопута- државног пута IА реда А5 Појате- Крушевац-Краљево-Прељина секција 4-5, км 27+600 - км 56+073,87 – Јавно водопривредно предузеће “Србијаводе” Београд, ВПЦ “Морава” Ниш, РЈ “Западна Морава” из Чачка издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

1.1.Назив:	
објекта	Државни пут IА реда, ознака пута А5 Појате– Крушевац-Краљево-Прељина секција 4-5, км 27+600 - км 56+073,87, привремена база - постројења за изградњу Моравског коридора (Е761 Појате – Прељина) на км 47+500 КО Богдање, бетонска база са сепарацијом агрегата на више к.п. бр. К.О. Богдање, општина Трстеник
радова	
Планског документа	Просторни план подручја посебне намене инфра структурног коридора аутопута Е-761, деоница Појате-Прељина („Службени гласник РС“ број 10/2020), Просторни план општине Трстеник

1.2.Хидрографски подаци:	
Најближи водоток-река, канал, акумулација	Река Западна Морава
Слив,подслив	Западна Морава;

Водно подручје	Морава
Водно тело:	површинских вода
број	
индентификација	

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

Локација на којој је планиран комплекс “БОГДАЊЕ” налази се северно од будуће планиране трасе Моравског коридора. Комплекс належе западном страном на позајмиште материјала које је Инвеститор оформио за потребе изградње аутопута. Како је Инвеститор у међувремену изградио и привремену саобраћајницу за прилаз позајмишту, а која даље води ка самом градилишту аутопута, иста ће се користити и за прилаз предметној локацији. Овим је искључена потреба за пројектовањем нове приступне саобраћајнице за потребе базе.

На локацији се налази простор за одлагање материјала, префабрикованих елемената и опреме за градилишта. У каснијој фази радова Инвеститор ће на поменутом простору оформити постројење за производњу елемената. Материјали и префабриковани елементи немају штетног утицаја на околину, не испуштају отровне материје и нису запаљиви.

Извод из пројектне документације:

„АРХИТЕКТОНСКА КОНЦЕПЦИЈА ОБЈЕКТА

Пројектом је предвиђено ситуационо решење комплекса са површином од 15.625,00 м².

Предвиђено је комплекс оградити заштитном оградом по ободу. Улаз у комплекс је са западне стране са приступне саобраћајнице.

Комплекс има следеће садржаје:

- бетонску базу капацитета 105м³/часу
- постројење за сепарацију и прање агрегата капацитета 300 тона/часу
- објекат портирнице и вагарска кућица контејнерски објекти на платоу површине 25,53м²
- камионска вага
- плато за перионицу камиона и миксера
- објекте канцеларије 2 контејнерска објекта на платоу површине 113,33м² и лабораторије са простором за испитивање материјала 4 контејнерска објекта на платоу површине 454,56м²
- тоалете
- боксове за смештај фракција
- паркинг за камионе и миксере
- паркинг за механизацију
- интерне саобраћајнице унутар комплекса

Главни елементи бетонске базе (склопови и уређаји):

1. Предозатори за фракције агрегата за бетон (5 ком)
2. Транспортери
3. Силоси за цемент
4. Мешалица за бетон са дозаторима (агрегат, цемент, вода, додаци и адитиви за бетон)
5. Контролна соба
6. Танкови за воду са пумпама

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС БЕТОНСКЕ БАЗЕ:

Са платоа за складиштење фракција агрегата за бетон (0-4мм, 4-8мм, 8-16мм и 16-22,4мм), које су преграђене монтажним преградама, утоваривач узима одређену фракцију и убацује преко рампе са АБ потпором у кошеве предозатора. Агрегат се одатле транспортује тракастим транспортерима и убацује дозирана мешавина према одговарајућој рецептури у мешалицу где се додаје дозирана количина цемента из силоса преко транспортера и дозирана количина воде (водоцементни фактор). По потреби додају се додаци бетону (пластификатор, додаци за водонепропустивост, додаци за отпорност на мраз, додаци за време везивања итд). Из мешалице бетон се сипа у миксере одакле се транспортује на место уградње.

ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА

Опрема постројења за сепарацију и прање агрегата је стандардног типа. Укупан капацитет постројења је 300 t/h (тона по часу).

Главни елементи постројења за сепарацију и прање агрегата (склопови и уређаји):

1. Кутијасто складиште дозатора и дозатор
2. Транспортери
3. Вибрирајуће сито
4. Прање агрегата

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС СЕПАРАЦИЈЕ И ПРАЊА АГРЕГАТА:

Са платоа за складиштење фракција агрегата, утоваривач узима одређену фракцију и убацује преко рампе са АБ потпором у бункер. Агрегат се одатле транспортује помоћу транспортних трака на систем вибрирајућег сита за одвајање фракција, које се помоћу транспортера одвајају на посебне гомиле.

ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Објекти контејнерског типа се прикључују на РЕНД резервоар за воду запремине 70м³ који ће бити лоциран на комплексу непосредно уз објекте контејнерског типа. Из тог резервоара снабдева се и перионица за миксере и камионе. Искоришћена вода из перионице се преко канала одводи у таложник, а из таложника у сепаратор. Тако пречишћена вода враћа се поново у РЕНД резервоар за воду запремине 70м³, за потребе објеката контејнерског типа (тоалети) и перионце камиона и миксера. На овај начин формиран је "затворени систем", где се сва отпадна вода поново користи за потребе базе или се одвози са локације (отпадна вода из контејнера).

Канализациона мрежа објекта контејнерског типа прикључује се на РЕНД резервоар за канализацију запремине 20м³.

Из посебног РЕНД резервоара за воду запремине 72м³ ће се преко GRS пумпе за повишење притиска и развода напајати потребна хидрантска мрежа.

За потребе бетонске базе користиће се три РЕНД резервоара за воду, сваки је запремине 70м³, укупно 210м³. Потребна количина воде се из тих резервоара одводи преко GRS пумпе за повишење притиска до саме бетонске базе.

За потребе постројења за сепарацију и прање агрегата користиће се четири РЕНД резервоара за воду, сваки је запремине 70м³, укупно 280м³. Искоришћена вода се преко пумпног постројења и развода одводи у таложник, из таложника у сепаратор, из сепаратора преко пумпног постројења (GRS пумпе) и развода враћа у РЕНД резервоаре за воду, а из РЕНД резервоара преко пумпног постројења (GRS пумпе) и развода поново у постројење за сепарацију и прање агрегата.

За потребе отпадних вода од бетонске базе, предвиђени су бетонски канали са решеткама, који отпадну воду одводе у централни таложник. Вода из таложника одводи се у сепаратор, а из сепаратора до посебног РЕНД резервоара запремине 20м³.

Пуњење водом свих РЕНД резервоара за воду, за потребе бетонске базе, постројења за сепарацију и прање агрегата, хидрантске мреже и објеката контејнерског типа вршиће се камионима са цистернама, на такав начин да се обезбеди несметано функционисање постројења и пратећих објеката.

Пажњење РЕНД резервоара који прикупљају отпадну воду из канализације, за потребе објеката контејнерског типа, као и чишћење сепаратора, вршиће се од стране овлашћеног правног лица.

Санитарна вода:

- тоалети

Техничка вода:

- Бетонска база

- Постројење сепарације и прање агрегата

- Перионица за камионе и миксере

ПОТРЕБНИ КАПАЦИТЕТИ ВОДЕ:

- бетонска база

- за 1м³ бетона потребно је 200 l воде

- капацитет бетонске базе је 105 м³/h

- потребна количина воде за 1h је 21.000 l

- за 10 h рада бетонске базе потребно је 210.000 l воде

- са 3 планирана резервоара од 70.000 l (70м3) обезбеђено је 210.000 l воде

НАПОМЕНА:

ВОДА ЗА ПИЋЕ ДОПРЕМАЊЕ СЕ У ПЛАСТИЧНИМ БОЦАМА ОД 20 ЛИТАРА. БОЦЕ СЕ ПРИКЉУЧУЈУ НА АПАРАТЕ ЗА ВОДУ ВЕКО BSS-2201 ТТ.

ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈА

Електричну инсталацију бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата чини напајање опреме трасом од агрегата до главног разводног ормана опреме и осветљења.

Потрошачи - потребни капацитети:

1. Бетонска база 200 kW
2. Постројење за сепарацију и прање агрегата 100 kW
3. Објекти контејнерског типа 40 kW
4. Спољно осветљење 20 kW
5. Остали потрошачи 10 kW

УКУПНО: 370 kW

Плато за перионицу камиона и миксера

Простор се састоји од платоа за прање камиона и миксера са закошерним површинама за скупљање остатака од бетона и и таложника са коморама, после којих вода одласи у канал са отпадним водама.

Пројекат обухвата припрему терена, израду платоа, као и инфраструктурну опрему инсталација водовода и канализације.

Габарит платоа износи: 12,00 м x 45,00м = 540,00 м2.

Боксови за смештај агрегата

Боксови за смештај фракција агрегата подељени су у 2 сектора. Сектор 1 су боксови за смештај фракција агрегата 0-4мм и 4-8мм, сектор 2 су боксови за смештај фракција агрегата 8-16мм и 16-22,4мм. Боксови су без бетонских дна и без надстрешнице.

Ограда

Комплекс се ограђује жичаном оградом која се састоји од челичних U профила, који су постављени у АБ темеље са испуном од жичаног плетива.

Саобраћајнице

На целој локацији комплекса потребно је извршити скидање хумуса у дебљини од 30цм, извршити ваљање постељице и насыпање терена са формирањем интерних саобраћајница.

Потребни слојеви и њихове дебљине одредиће се на основу геомеханичког елабората. Обзиром да се ради о привременим саобраћајним површинама са туцаничким (макадамским) коловозом, одводњавање чисте атмосферске воде се спроводи попречним и подужним нагибом коловозних површина.“

3.Други карактеристични подаци (ограничења,обавезе и др.):

На основу горе наведених података предлагемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради пројектне документације и то:

- Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе на предметним катастарским парцелама у зони изградње;
- На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;
- Извршити прорачуне и димензионисање атмосферске канализације – канала на основу меродавних падавина за локацију привремене базе и припадајућег сливног подручја које гравитира ка привременој бази;
- Привремена база је пројектована у зони пољопривредног земљишта, у атару насеља Богдање ван водног земљиште реке Западне Мораве;
- Дати пројектна решења за водоснабдевање - податке о изворишту техничке и пијаће воде које се довози цистернама на базу;

- Предвидети водоснабдевање санитарно исправном водом за пиће, техничком водом за одржавање и прање уређених површина и противпожарну заштиту (по количини и квалитету), на начин којим се обезбеђује здравље људи, функционална сигурност и поуздана употреба објеката;
- За намераване радове предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта, као и ограничења која проистичу од капацитета постојећих објеката за водоснабдевање;
- Водити евиденцију довезене техничке воде и воде за пиће, као и евиденцију одвезене отпадне воде са подацима о овлашћеним лицима које су предале односно одвезле комуналне отпадне воде на локацију најближег ППОВ комуналних отпадних вода;
- У пројектној документацији дати Упутство о мерама и поступцима које треба предузети у редовним, експлоатационим и хаваријским ситуацијама, у коме ће се дефинисати: обавезе у случају евентуалног изливања течног горива или процуривања, обавезе око контроле сигналних уређаја, контроле стања таложника и сепаратора уља, као и вођење евиденције о чишћењу истих, у складу са законским и подзаконским прописима који се односе на предметни објекат односно радове;
- За експлоатационе случајеве предвидети посебне мере интервенције (контејнер са струготином или неким одговарајућим материјалом, и остале мере у складу са законским прописима који се односе на реаговање у случају хаваријских ситуација).
- Потенцијално зауљене воде са манипулативних површина увести у таложник и сепаратор масти и уља. Приступну саобраћајницу пројектовати са решетком за прихват потенцијално зауљених вода или исцурелог горива. Прерађене отпадне воде након пречишћавања испустити у реципијент;
- Извршити идентификацију свих отпадних вода које могу настати у пројектованим објектима и очекиваним оптерећења (по количини и квалитету). Утврдити могуће локације испуштања у реципијент односно предвидети одвожење непречишћених вода до најближег градског постројења за пречишћавање;
- Дати пројектно решење за пријем и евакуацију површинских, атмосферских вода, са планираних манипулативних и саобраћајних површина, које се евентуално загађене морају, пре испуштања у дефинисане реципијенте, пречистити до нивоа прописаног законом;
- Атмосферске воде са кровних и условно незагађених површина се могу прикупљати системом ригола и евакуисати без претходног третмана у околне зелене површине;
- Отпадне воде не могу упуштати у постојеће регулисане и нерегулисане водотоке ни у систем јавне канализације без третмана и/или евентуално потребног предтретмана који их доводи до квалитета прописаног законом;
- При испуштању отпадних вода у реципијент придржавати се:
 - Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 67/2011 и 48/2012 и 1/2016).
 - Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 50/2012).
 - Правилника о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 33/2016);
- Третман отпадног муља из уређаја за пречишћавање, таложника и резервоара вршити према условима Закона за заштиту животне средине;

Уз захтев је поднето следеће:

- Главна свеска – 0 - Идејног решења ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА “БОГДАЊЕ” са пратећим садржајима, на кп.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник,

на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, бр.03-00/2022, Ниш, јун 2022 год., пројектант ПР "VIA ING", ул. Париске комуне 3/41, Ниш;

- Идејно решење 1. - ПРОЈЕКАТ ДЕЛА АРХИТЕКТУРЕ – Идејног решења ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА "БОГДАЊЕ" са пратећим садржајима, на кп.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, бр.014/2022, Ниш, јун 2022 год., пројектант Студио АЛЕКСИЋ Ниш, улица Сутјеска бр. 11 Б;
- Овлашћење за Студио АЛЕКСИЋ Ниш, улица Сутјеска бр. 11 Б од 30.06.2022 год.;
- Копија катастарског плана за више катастарских парцела у К.О. Богдање, РГЗ СКН Трстеник;
- Уверење за катастарске парцеле 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање НЕМА уписаних/уцртаних подземних нити надземних водова, што не представља доказ да на наведеној катастарској парцели не постоје водови, бр. 956-306-14672/2022 од 11.07.2022 год., РГЗ СКН Одељење за катастар водова Краљево;
- Информација о локацији за кат. парцеле бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, – ROP-MSGI-20191-LOC-1/2022 интерни бр.350-02-01405/2022-07 од 19.07.2022 год. – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

Инвеститор треба да се обрати Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичкој дирекцији за воде у Београду, Улица Немањина бр. 22-26 ради издавања водних услова за израду техничке документације. Уз захтев се подноси ово мишљење и остала потребна документација.

- Подносиоцу захтева

- Архива

Руководилац ВПЦ „Морава” Ниш

Dragana

Simić

200026014

Digitally signed
by Dragana Simić
200026014

Date: 2022.10.07
14:17:19 +02'00'

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, (начелник Одељења за правне, кадровске и опште послове Горан Дрмановић по Одлуци 02 бр. 012-504/5 од 15.07.2022. године), 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 и 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), поступајући по захтеву ROP-MSGI-20191-LOC-1/2022 од 14.07.2022. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу привременог објекта - бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на km 47+500, дана 03.08.2022. године под 03 бр. 021-2368/2 , доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметна локација на којој се планира постављање привременог објекта - бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите нити је у обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Изградња привременог објекта – бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, може се извршити на к.п. бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088 и 4225 све у К.О. Богдање, Трстеник, према достављеном Идејном решењу;
 - 2) На локацији није дозвољено угрожавање животне средине опасним и штетним материјама и средствима, отпадом и грађевинским материјалом, а њихово коришћење, уклањање и депоновање мора бити у складу са важећом законском регулативом и нормативним актима локалне самоуправе;
 - 3) Строго се придржавати локације планиране за изградњу, како радови не би оставили последице на шири простор, односно манипулативне површине током извођења радова просторно ограничити;
 - 4) Максимално користити постојећу саобраћајну инфраструктуру за прилаз локацији;
 - 5) Уколико материјал који се користи при раду комплекса може послужити као добро склониште за гмизавце и друге врсте животиња, максимално скратити време одлагања, поштујући услов да је забрањено убијање и сакупљање свих врста гмизаваца, али и других животиња;

- 6) У свим фазама рада предвидети таква решења и мере којима ће се спречити, односно онемогућити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода. Смањење запрашености унутар комплекса могуће је постићи превентивним интервенцијама, орошавањем делова радне платформе и дуж саобраћајница;
 - 7) Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при извођењу земљаних радова. У том смислу, хумусни слој уклонити и сачувати како би се искористио за озелењавање локације након уклањања привременог комплекса;
 - 8) Стабилност и функционалност објеката треба у потпуности да буде обезбеђена и документована, а њихова величина у складу са важећим прописима и нормативима за делатности које ће се у њима обављати;
 - 9) Радови не смеју да проузрокују промене инжењерско-геолошких својстава терена, односно да изазивају нестабилност тла, одроњавање и било који други облик ерозије;
 - 10) Током извођења 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;
 - 11) Обавезно је прикупљање свих отпадних вода насталих током производње и одржавања постројења, њихово пречишћавање и поновно коришћење. Забрањено је испуштање отпадне воде у Западну Мораву која није пречишћена;
 - 12) Уколико постоји систем осветљавања, он мора бити прилагођен потреби и локацији, у складу са важећим прописима снап светлости мора бити усмерен ка тлу, нарочито због спречавања негативног утицаја на птице и следе мишеве;
 - 13) За време извођења радова забрањено је сервисирање радних машина и возила, а уколико дође до хаваријског изливања горива, уља или других штетних материја, обавезна је санација површине;
 - 14) Комплекс мора бити недоступан неовлашћеним лицима, са постављеним упозорењем о забрани приступа;
 - 15) Предвидети све неопходне превентивне мере ради спречавања акцидентних ситуација, као и одговарајуће активности уколико до њих дође, уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
 - 16) Систематски прикупити и депоновати чврст отпад који се јавља приликом рада и боравка радника у зони фабрике (амбалажа од хране, други чврсти отпаци) и уклонити сав преостали грађевински материјал, отпад и опрему са локације након уклањања постројења;
 - 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.
 - 18) Уколико дође до одустајања од спровођења пројекта, по започињању радова, Инвеститор је обавезан да локацијски простор што пре доведе у првобитно стање.
2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. Врста радова обавезује носиоца Пројекта на поштовање услова заштите природе, као и свих обавеза дефинисаних Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009).
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
 5. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.

6. Такса за издавање Решења у износу од 25.000,00 динара одређена је у складу са чланом 2. став 4. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011 и 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2368/1 од 14.07.2022. године, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу привременог објекта – бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на km 47+500. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је поднело предузеће „BESHTEL ENKA UK LIMITED OGRANAK BEOGRAD“, ул. Ресавска бр. 23, 11000 Београд.

Уз захтев, достављено је Идејно решење бр. 03-00/2022, јун 2022. године, Ниш, израђено од стране пројектанта „VIA ING“ Ниш, ул. Париске комуне бр. 3/41, 18000 Ниш. Главни пројектант: Милан Алексић, дипл.инж.арх., број лиценце: 300 N560 14.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је планирана изградња привременог објекта – бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на подручју дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) овог Решења.

Пројектом је предвиђено ситуационо решење комплекса са површином од 15.625,00 m². Предвиђено је да комплекс буде ограђен заштитном оградом по ободу. Улаз у комплекс је са западне стране са приступне саобраћајнице.

Комплекс има следеће садржаје:

- бетонску базу,
- постројење за сепарацију и прање агрегата,
- објекат портирнице и вагарску кућицу,
- камионску вагу,
- плато за перионицу камиона и миксера,
- објекте канцеларије и лабораторије са простором за испитивање материјала,
- тоалете,
- боксове за смештај фракција,
- паркинг за камионе и миксере,
- паркинг за механизацију,
- интерне саобраћајнице унутар комплекса.

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 локација не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите и да нису у просторном обухвату еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011-Одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон); Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021) и Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009).

Изградња привременог објекта – бетонске базе и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, може се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА ЗА ПРАВНЕ,
КАДРОВСКЕ И ОПШТЕ ПОСЛОВЕ
по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

Goran Drmanović
432836

Digitally signed by Goran
Drmanović 432836
Date: 2022.08.03 09:20:33
+02'00'

Горан Дрмановић

Образац 3.

Министарство заштите животне средине

„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 325-05-1/377/2022-02

Датум: 04.10.2022. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 93/2012) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016, 95/2018), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС” број 72/2017 и 48/18-др закон) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку израде техничке документације за изградњу привременог објекта-бетонске базе и постројења за сепарацију и прање агрегата „Богдање” са пратећим садржајима, на кп.бр.: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник (изградња Моравског коридора на км 47+500), број 325-05-1/140/2022-07 од 27.09.2022.године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

МИШЉЕЊЕ

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

-објекат/радови: ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКАТ БЕТОНСКА БАЗА И ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА СЕПАРАЦИЈУ И ПРАЊЕ АГРЕГАТА “БОГДАЊЕ” са пратећим садржајима, на кп.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1,3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1,3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4,3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086,4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500

-техничка документација: ИДР- идејно решење за изградњу привременог објекта бетонска база и постројења за сепарацију и прање агрегата „ БОГДАЊЕ,, са пратећим садржајима, на кп.бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5,3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1,3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1,3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981,3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4,3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086,4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Западна Морава

Слив: Морава

Водно подручје: Морава

Водно тело: ZMOR_1, ZMOR_2

I. ОПШТИ
ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-_ 3.Морава	Морава	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Краљево_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_2			
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Маскаре_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_1			

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период:-			МДК ⁰
					*Cmax	*Cmin	*Csr	
-_ Топоничка река, 3.Морава	3.Морава,Морава	-	-	-	-	-	-	-

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2.

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Краљево_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_2	Температура воде	°C	22.6	1.7	13.7	
			Суспендоване материје	mg/l	103	<4	12.3	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.4	6.3	9.6	7.0
			Проценат zasiћења воде кисеоником	%	117	71	93	
			Алкалитет	mmol/l	4.44	2.20	3.53	
			Укупна тврдоћа	mg/l	274	126	199	
			Растворени CO ₂	mg/l	2.2	0.0	1.0	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	9.6	0.0	1.6	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	271	135	212	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	222	111	177	
			pH	-	8.40	7.86	8.13	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	634	308	444	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	349	169	245	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.20	0.08	0.12	0.10
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.140	0.028	0.041	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	3.50	1.00	1.34	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	2.62	0.39	1.33	
			Укупни азот (N)	mg/l	4.09	1.62	2.84	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.105	0.057	0.081	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.700	0.064	0.205	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	12.9	4.0	8.8	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	10.6	2.8	7.3	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	2.4	1.5	2.1	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	80	32	56	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	17.9	9.7	14.1	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	19.5	6.2	11.0	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	52	20	29	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	3417.0	110.1	643.3	500
			Манган (Mn)	µg/l	152.0	26.0	66.8	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	66.0	<10.0	21.1	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	29.0	<10.0	<10.0	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Цинк (Zn)	µg/l	29.0	4.7	14.8	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	13.9	2.6	5.7	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	14.1	1.4	3.7	50
			Олово (Pb)	µg/l	9.0	<0.5	1.5	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.40	<0.02	0.07	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	25.5	<0.5	7.66	
			Алуминијум (Al)	µg/l	1811.0	42.1	402.2	
			Кобалт (Co)	µg/l	2.5	<0.5	0.66	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	20.0	1.0	7.4	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	6.0	1.4	2.9	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	2.0	<0.5	1.0	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	2.8	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.07	<0.02	0.03	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	17.8	<0.5	4.1	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	118.0	<10.0	27.0	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.8	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	10.3	0.9	3.17	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	4.0	<0.5	2.4	
			Бор(В)	µg/l	146.2	15.0	61.23	1000
			Бор(В)-растворени	µg/l	140.4	<10.0	49.7	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	10.3	3.2	4.36	10

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.1	1.8	2.49	4.5
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	7.9	2.7	4.18	5.0

Табела 2.3.

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.-2019.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Маскаре_Западна Морава	Велика Морава	ZMOR_1	Температура воде	°C	25.2	1.3	13.9	
			Мутноћа	NTU	158.0	6.8	35.7	
			Суспендоване материје	mg/l	929	<4	79.4	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	13.6	7.3	9.6	7.0
			Укупна тврдоћа	mg/l	240	126	184	
			Растворени CO ₂	mg/l	1.3	0.0	0.7	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	12.0	0.0	3.0	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	253	134	192	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	207	110	162	
			pH	-	8.40	8.00	8.17	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	518	273	403	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	285	158	227	1000
			Укупни азот (N)	mg/l	3.56	1.36	2.37	2
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.712	0.112	0.226	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	15.0	5.6	10.3	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	14.6	6.2	9.6	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	5.3	1.0	3.0	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	68	33	50	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	19.0	10.2	14.1	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	14.8	7.6	11.7	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	35	16	28	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	13800.0	135.4	2080.0	500
			Манган (Mn)	µg/l	406.0	35.1	114.1	100

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.-2019.г.		МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	73.0	<10.0	17.6
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	34.0	<10.0	7.4
			Цинк (Zn)	µg/l	63.0	6.6	30.3
							300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	15.3	2.7	7.2
							5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	31.0	1.1	8.6
							50
			Олово (Pb)	µg/l	12.4	<0.5	4.7
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.26	<0.02	0.10
			Жива (Hg)	µg/l	0.07	<0.07	<0.07
			Никл (Ni)	µg/l	42.5	3.9	15.79
			Алуминијум (Al)	µg/l	12900.0	57.8	1558.8
			Кобалт (Co)	µg/l	6.9	<0.5	1.48
			Антимон (Sb)	µg/l	2.2	<0.5	0.9
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	11.4	2.0	6.1
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	3.4	1.2	2.0
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	2.5	<0.5	1.2
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	0.3	0.3	0.3
							1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.07	<0.02	0.03
							<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07
							/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	5.4	2.3	3.8
							4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	66.0	<10.0	12.8
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	2.2	<0.5	0.8
			Арсен (As)	µg/l	9.6	5.0	7.20
							10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	9.6	3.8	6.3
			Бор(B)	µg/l	128.1	<10.0	55.03
							1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	128.1	<10.0	54.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.-2019.г.		МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	7.0	3.4	4.50
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	8.8	2.4	4.76

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку З.Морава : узводни профил Краљево, водно тело ZMOR_2 (Табела 2.2.) и низводни профил Маскаре, водно тело ZMOR_1 (Табела 2.3).
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1.) Профил-локација корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС"бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС" бр. 24/14).


ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Одељење за катастар водова
Број: 956-306-14672/2022
Датум: 11.07.2022. године
Трг Јована Сарића 1, Краљево

Републички геодетски завод - Одељење за катастар водова Краљево, поступајући по захтеву: „Bechtel ENKA UK Limited“ огранак Београд, улица Ресавска број 23, 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 премоу 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 општину/град Трстеник, на катастарској парцели број: 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. **Богдане НЕМА** уписаних/уцртаних подземних нити надземних водова, што не представља доказ да на наведеној катастарској парцели 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 потребе пројектовања и у друге сврхе се не може употребити.

Републичка административна такса на захтев за издавање уверења наплаћена је у износу од 330,00 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 и 61/17).

Такса за пружање услуга РГЗ-а наплаћена је у износу од 680,00 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).

Обрадио:

Владимир Филиповић, геод.

Овлашћено лице:

Бранко Вучетић, дипл.геод.инж.

БРАНКО
ВУЧЕТИЋ
011641976 Sign

Digitally signed by БРАНКО
ВУЧЕТИЋ 011641976 Sign
Date: 2022.07.11 15:32:46
+02'00'



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

жирос рачун: 840-69664-74, 840-69668-62

Број: 853/2

Датум: 01.08.2022. год.

ВРМ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА,
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
БРОЈ: ROP-MSGI-20191-LOC-1/2022
Бр. ROP-20191/2022

Поступајући по вашем Захтеву број ROP-MSGI-20191-LOC-1/2022, који је заведен у овом Заводу под бројем 853/1 од 14.07.2022, а односи се на издавање мера техничке заштите у поступку издавања локацијских услова за изградњу Привременог објекта – бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, на кп. бр. 3924, 3925, 3939, 3940, 3941, 3942, 3960/5, 3960/6, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968/1, 3968/2, 3969/1, 3969/2, 3970, 3971, 3973, 3974/1, 3974/2, 3974/3, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984/1, 3984/2, 3984/3, 3984/4, 3984/5, 3984/6, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 4086, 4087/1, 4087/2, 4088, 4225 К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, 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, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021) издаје следеће услове за предузимање мера техничке заштите:

1. Изградња Привременог објекта – бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, К.О. Богдање, Трстеник, на изградњи Моравског коридора, на км 47+500, на наведеним катастарским парцелама, може се предузети на основу следећих услова:
 - У случају да се у току извођења радова на изградњи Привременог објекта – бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, К.О. Богдање, о. Трстеник, на наведеним катастарским парцелама, наиђе на локалитет са археолошким садржајима или нови случајни археолошки налаз (добра која уживају претходну заштиту Закона о културним добрима), извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и о томе обавести Надлежни Завод за заштиту споменика културе.
 - Инвеститор/Извођач је у обавези да предузме мере заштите како налаз не би био уништен и оштећен и да се сачува на месту и положају у коме је откривен.
 - Ако се на основу закона утврди да је односна непокретност или ствар културно добро, даље извођење грађевинских радова и промене облика терена могу се дозволити само након претходно обезбеђених археолошких истраживања, уз адекватну презентацију налаза и услове и сагласност службе заштите.

- Завод за заштиту споменика културе има право да у току радова, а уколико се за тим укаже потреба, пропише заштитна археолошка истраживања и додатне мере заштите зависно од значаја конкретног налаза.
 - Инвеститор је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом извођења истражних радова, све до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.
 - За све евентуалне измене пројекта које се тичу проширења обухвата изградње (нове катастарске парцеле), неопходно је писмено обавештавати овај Завод у циљу прибављања допуне услова.
2. Инвеститор је у обавези да, у складу са овим условима и документацијом достављеном уз Захтев, изradi сву прописану пројектно техничку документацију, као и да по завршеној изradi, један примерак исте достави овом Заводу на увид.

Површинском проспекцијом терена од стране стручног сарадника археолога и увидом у постојећу документацију овог Завода, утврђено је да на предметним катастарским парцелама, нема утврђених културних добара, евидентираних добара, као ни покретног археолошког материјала. Археолошки локалитети су специфични са становишта заштите, јер се налазе испод површине земље, због чега се површинском проспекцијом не може увек утврдити њихово постојање. У случају да се у било ком тренутку приликом извођења радова на изградњи Привременог објекта – бетонска база и постројење за сепарацију и прање агрегата „Богдање“ са пратећим садржајима, К.О. Богдање, о. Трстеник., открије нови локалитет са археолошким садржајима, или случајни археолошки налаз, инвеститор/извођач радова је дужан да поступи у складу са прописаним условима за предузимање мера техничке заштите.

Достављено:
- подносиоцу захтева
- архиви



директор Завода
мр Катарина Грујовић Брковић