

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



INVESTITOR: "CRNAGORAPUT" AD – PODGORICA

**OBJEKAT: REKONSTRUKCIJA ASFALTNE
BAZE**

**MJESTO: MOJKOVAC, na katastarskim parcela-
ma br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katasta-
rske parcele br. 968/2 KO Podbišće**

ELABORAT BROJ: 101-2020

LARS FIRE d.o.o.

Ul. 13 Jul 1/b
81000 Podgorica - Crna Gora

phone/fax: +382 20 238 986

mob. phone: +382 67 620 190

+382 67 464 990

e-mail: larsfire@t-com.me
kosticr@t-com.me

registarski broj: 5-0282933-09

šifra djelatnosti: 7112

PDV: 30/31-05046-3

PIB: 02454963

žiro račun: CKB 510-11299-93

Mart 2020. god.

INVESTITOR: "CRNAGORAPUT" AD – PODGORICA

**ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
REKONSTRUKCIJE ASFALTNE BAZE,
na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske
parcele br. 968/2 KO Podbišće u Mojkovcu**

Mjesto: Mojkovac

Podgorica, mart 2020. god.

S A D R Ź A J

I OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Podaci o nosiocu projekta i projektu
- Rješenje o produženju registracij za pravno lice u centralnom registru Privrednog suda u Podgorici
- Licenca pravnog lica za izradu tehničke dokumentacije
- Rješenje o formiranju multidisciplinarnog radnog tima
- Licenca i Ovlašćenje projektanta
- Projektni zadatak
- Izjava multidisciplinarnog radnog tima

II TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. OPŠTE INFORMACIJE	6
2. OPIS LOKACIJE	28
2.1. Osnovni podaci	28
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta	30
2.3. Karakteristike terena	31
2.4. Podaci o izvoristima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike	36
2.5. Klimatske karakteristike	36
2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela	38
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine	38
2.8. Flora i fauna	39
2.9. Karakteristike pejzaža	41
2.10. Pregled zaštićenih objekata	41
2.11. Naseljenost i koncentracija stanovništva	42
2.12. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura	43
3. OPIS PROJEKTA	44
3.1. Osnovni parametri	44
3.2. Opis prethodnih pripremnih radova	45
3.3. Detaljni opis projekta	50
3.3.1. Arhitektonski projekat	50
3.3.2. Prateći infrastrukturni objekti	62
3.3.3. Elektro projekat	63
3.3.4. Projekat vodovoda i kanalizacije	66
3.3.5. Proizvodnja asfaltnih mješavina	67
3.4. Vrsta i količina potrebne energije za tehnološki proces	70
3.5. Vrste i količine ispuštenih gasova, vode i komunalnog otpada	71
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	90
5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA	91
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	94
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva	94
6.2. Flora i fauna	94
6.3. Zemljište	94
6.4. Vode	95
6.5. Vazduh	97
6.6. Pejzaž i topografija	98
6.7. Klimatske karakteristike	98
6.8. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline	98
6.9. Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra	98
6.10. Međusobni odnos navedenih činilaca	99
6.11. Podaci o postojećim objektima infrastrukture	99

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	100
7.1. Kvalitet vazduha	100
7.2. Kvalitet voda.....	103
7.3. Kvalitet zemljišta.....	107
7.4. Lokalno stanovništvo	108
7.5. Uticaj na ekosistem i geologiju	110
7.6. Namjena i korišćenje površina	110
7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	110
7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu	110
7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža	110
7.10. Akcidentne situacije	110
7.11. Rezime mogućih uticaja.....	111
8. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA	112
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom	112
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	113
8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta	115
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta	120
9. PROGRAM PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE	122
10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA.....	124
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	128
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA.....	129
13. DODATNE INFORMACIJE.....	130
14. IZVOR PODATAKA.....	131

III PRILOZI

I OPŠTA DOKUMENTACIJA

1. OPŠTE INFORMACIJE

1.1. Podaci o nosiocu projekta:

Nosioc projekta: **"CRNAGORAPUT" AD – PODGORICA**

Adresa: **Podgorica, Ul. Zetskih vladara br. 5**

Odgovorno lice: **Jovan Plamenac**

Broj telefona: **+382 067/804-805**

e-mail: **jovan.plamenac@crnagoraput.me**

1.2. Puni naziv Projekta:

**REKONSTRUKCIJA ASFALTNE BAZE,
na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske
parcele br. 968/2 KO Podbišće u Mojkovcu**

1.3. Podaci o organizaciji i multidisciplinarnom timu koji je učestvovao u izradi Elaborata

Obrađivač: Biro za inženjering i projektovanje zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite životne sredine **"LARS FIRE"** d.o.o. iz Podgorice

Multidisciplinarni tim: Prof. dr Radinko Kostić, dipl. ing.

Kosto Vukalović, dipl.ing.arh.

Srećko Bulajić, dipl.ing.maš.

Sanita Mehović, dipl. biol.

Saradnik: Slavko Đurović, dipl. ing. inf.

Kordinator tima: Prof. dr Radinko Kostić, dipl. ing.

Napomena: *Registracija Biroa i dokazi o ispunjenosti uslova u skladu sa čl. 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG", br. 75/18), se nalaze u nastavku Elaborata.*



**CRNA GORA
MINISTARSTVO FINANSIJA CRNE GORE
PORESKA UPRAVA
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA**

Broj: 5 - 0282933 / 011

U Podgorici, dana 09.07.2018.godine

Poreska uprava - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu člana 83 i 86 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list", br.17/07 ... 40/11), rješavajući po prijavi za registraciju promjene društva sa ograničenom odgovornošću DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU - BIRO ZA INŽENJERING, PROJEKTOVANJE I ZAŠTITE OD POŽARA, ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, PROMET I USLUGE, EXPORT-IMPORT "LARS FIRE" D.O.O. - PODGORICA, broj 267343 podnijetoj dana 09.07.2018. u 10:06:32, preko

Ime i prezime: JOVANA RADULOVIĆ

JMBG ili br.pasoša: 1806991217973

Adresa: PAŽIĆI BB DANILOVGRAD CRNA GORA

donosi

RJEŠENJE

Registruje se promjena podataka za privredni subjekat DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU - BIRO ZA INŽENJERING, PROJEKTOVANJE I ZAŠTITE OD POŽARA, ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, PROMET I USLUGE, EXPORT-IMPORT "LARS FIRE" D.O.O. - PODGORICA - registarski broj 5 - **0282933**, PIB **02454963**, i to:

Statut:

Briše se: Statut od 29.01.2016.

Registruje se - upisuje se: Statut od 06.07.2018.

Osnivač:

Briše se: RADINKO KOSTIĆ
MB/JMBG/BR.PASOŠA: 0511956260013 CRNA GORA,
Udio: 100%

Registruje se - upisuje se: LUKA KOSTIĆ
MB/JMBG/BR. PASOŠA: 1907994210016 CRNA GORA
Adresa: KARAĐORĐEVA BR. 5 PODGORICA CRNA GORA
Udio: 100%

Obrazloženje

Podnosilac je dana 09.07.2018. u 10:06:32 podnio prijavu za registraciju promjene društva sa ograničenom odgovornošću LARS FIRE. Rješavajući po predmetnoj prijavi, obzirom da su ispunjeni Zakonom propisani uslovi, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Visina naplaćene naknade za registraciju propisana je članom 87 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list", br.17/07 ... 40/11).



Sam. savjetnik I

Marija Mičković

Pravna pouka:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8, 00 EUR, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se upućuje u korist računa 832-3161017-60-Administrativna taksa.

**IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH
SUBJEKATA PORESKE UPRAVE**

Registarski broj 5 - 0282933 / 011
PIB: 02454963

Datum registracije: 23.02.2006.
Datum promjene podataka: 09.07.2018.

**DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU - BIRO ZA INŽENJERING,
PROJEKTOVANJE I ZAŠTITE OD POŽARA, ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE, PROMET I USLUGE, EXPORT-IMPORT "LARS FIRE" D.O.O. -
PODGORICA**

Broj važeće registracije: /011

Skraćeni naziv: LARS FIRE

Telefon:

eMail:

Datum zaključivanja ugovora: 21.02.2006.

Datum donošenja Statuta: 21.02.2006. Datum promjene Statuta: 06.07.2018.

Adresa glavnog mjesta poslovanja: 13. JULA BR. 1/B PODGORICA

Adresa za prijem službene pošte: 13. JULA BR. 1/B PODGORICA

Adresa sjedišta: 13. JULA BR. 1/B PODGORICA

Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO

Oblik svojine:

Porijeklo kapitala:

Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)

OSNIVAČI:

LUKA KOSTIĆ 1907994210016 CRNA GORA

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: KARADORĐEVA BR. 5 PODGORICA CRNA GORA

1/2

LICA U DRUŠTVU:**RADINKO KOSTIĆ** 0511956260013

Adresa: KARADORĐEVA 5 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: Nepoznata odgovornost ()

RADINKO KOSTIĆ 0511956260013

Adresa: KARADORĐEVA 5 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 07.08.2018 godine u 08:48h



JA NAČELNICA

Dušanka Vujić



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



Broj: 01-116/2
Podgorica, 06.02.2015. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva „LARS FIRE“ d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) čl. 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03), člana 1 Uredbe o izmjeni uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, broj: 08-3086/4 ("Sl. list CG", br. 32/13, 29/14 i 59/14), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu, ELABORATA I/ILI PROJEKATA ZAŠTITE OD POŽARA, PROJEKATA STABILNIH INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA I ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU, Privrednom društvu „LARS FIRE“ d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-116 od 04.02.2015. godine, koji je podnesen u ime privrednog društva „LARS FIRE“ d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08 i 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra privrednih subjekata Poreske uprave, reg.br. 5-0282933/009, za – inženjersku djelatnost i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – dr Radinka B. Kostića, dipl.inž.metalurgije;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSDJEDNIK KOMORE

Prof. dr Branišlav Glavatović, dipl.inž.geol.



Obnova polise broj:	77245
Broj ponude:	PON-029851/19

POLISA - RAČUN POL-00107804

Zastupnik:	Radolčić Aleksandar, 81-096		
Ugovarač			
Naziv	LARS FIRE DOO	MB	02454963
Adresa	13. JULA 1/B, 81000 PODGORICA_GRAD, Crna Gora	Telefon	067620190
Trajanje:	Godišnje osiguranje		
Period osiguranja	21.08.2019 (24:00) - 21.08.2020 (24:00)	Period obračuna	21.08.2019 - 21.08.2020
Predmet osiguranja: Profesionalna odgovornost projektanta: Osiguranje odgovornosti projekatanta.			
PS-ODPRK-IK - Osiguranje odgovornosti projekatanta za sve projekte (članovi Inženjerske komore)			
Vrsta osiguranja:	Osiguranje od projektantske odgovornosti	Šifra:	1310
Osigurani k			
Naziv	LARS FIRE DOO	MB	02454963
Adresa	13. JULA 1/B, 81000 PODGORICA_GRAD, Crna Gora	Telefon	067620190
Suma osiguranja			
Uloga	Način ugovaranja		Iznos
Jedinstvena suma osiguranja	Na sumu osiguranja		100.000,00
Franšiza			
Franšiza	Odbitna franšiza iznosi 10% od priznate štete ali najmanje 500 EUR		
Obračun za predmet			
Premija	270,00		
Popust za jednokratno plaćanje	-27,00		
Popust za nemanje šteta u posljednje tri godine	-24,30		
Komercijalni popust 10%	-21,87		
Ukupna premija bez poreza	196,83		
Porez na premiju	17,71		
Ukupna premija sa porezom	214,54		
Dodatna isključenja: Sve štete koje su posljedica sajber napada (dopunjavanje klauzule iz tačke 29.(2) alineje 2. člana uslova OU-ODPRK-01 (prema odredbama klauzule "Cyber attack exclusion clause" – na engleskom jeziku) Osiguravajuće pokrivače važi za područje Crne Gore Osiguranje je zaključeno bez garantnog roka Osiguranje je zaključeno u skladu sa Opštim uslovima za osiguranje odgovornosti projekatanta koji su utvrđeni dana 24.05.2018.god. (OU-ODPRK-05/18). Osiguranje pokriva odštete zahtjeve naručioaca usluga ili trećih lica, koji su posljedica stručne greške osiguranika (koji posjeduju licencu projektanta i izvođača radova izdatu od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma) pri izradi projektne dokumentacije, pri tehničkom i građevinskom nadzoru i kod revidiranja projekata, a za koje osiguranik odgovara na osnovu zakona u skladu sa uslovima osiguranja. Polisa se smatra računom. Oslobođeni plaćanja PDV-a po članu 27. zakona o PDV-u. Osiguravač zadržava pravo ispravke računске ili neke druge greške učinjene od strane zastupnika. Pravo na naknadu štete po ovoj polisi počinje od dana i časa koji je na polisi označen kao početak osiguranja ukoliko je do tada plaćena premija a inače po isteku 24 časa dana kada je premija plaćena (čl. 1010 st. 1 Zakona o obl. odnosima (SLRGG br.47/08)). Ukupna isplata odšteta za sve osigurane slučajeve koji se dese u jednoj godini limitirana je iznosom sume osiguranja (godišnji agregat)			

UKUPAN OBRAČUN	
Ukupna premija bez poreza	196,83
Porez na premiju	17,71
Ukupna premija sa porezom	214,54
Način plaćanja	U cjelosti

Sva prava po ovoj polisi pripadaju osiguraniku.

Ukoliko ugovarač/osiguranik ne plaća premiju u dogovorenim rokovima primjenjuje se Zakon o obligacionim odnosima.

POLISA: POL-00107804

SAVA
OSIGURANJE

Polisom polisa Ugovarat osiguranja/osiguranik potvrđuje da je primio Uslove zaključenog osiguranja.
Pravo na raskid i uslovi za raskid ugovora odnosno odstupanju od ugovora određeni su uslovima osiguranja
Sve međusobne nesporazume stranke će rješavati mirnim putem a u slučaju spora ugovaraju nadležnost suda u Podgorici
Na ugovor o osiguranju primjenjuje se Zakon o obligacionim odnosima Crne Gore.

Ugovarač osiguranja je dužan da plati premiju prilikom zaključivanja ugovora o osiguranju ukoliko se premija plaća u cjelosti, odnosno prvu ratu ukoliko je ugovoreno plaćanje premije na rate, a ostale rate u ugovorenim rokovima. Za slučaj docnje jedne rate duže od 30 dana, sve rate dopijevaju odjednom i u cjelosti.

Ugovorne strane su saglasne da ukoliko osiguranik ostvari pravo na naknadu štete, osiguravač ima pravo da dug po toj ili nekoj drugoj polisi odbije od iznosa obračunate štete.

M.P. Osiguravač: _____

M.P. Osiguranik / Ugovarač: _____
(pono ime i prezime)

1 Poslovnica Podgorica 2, PODGORICA, GRAD, 15.08.2019

POLISA: POL-00107804

Shodno čl. 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br.75/18), donosim sljedeće:

R J E Š E N J E
o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu

ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
BENZINSKE STANICE SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA,
na katastarskoj parceli br. 220 KO Jastrebo
u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Danilovgrad

Kordinator tima: Prof. dr Radinko Kostić, dipl. ing.

Sastav tima: Prof. dr Radinko Kostić, dipl. ing.,
Kosto Vukalović, dipl.ing.arh.
Srećko Bulajić, dipl. ing. maš
Sanita Mehović, dipl. biol.
Saradnik: Slavko Đurović, dipl. ing. inf.

O b r a z l o ž e n j e:

Budući da odgovorni projektanti ispunjavaju uslove predviđene važećom zakonskom regulativom, to je odlučeno kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Podgorica
mart 2020. god.



Izvršni direktor,

Prof. dr Radinko Kostić, dipl. ing.

**CRNA GORA
MINISTARSTVO UREĐENJE PROSTORA
I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Broj: 05-404/1

Podgorica, 02. 02. 2010. godine

Ministarstvo uređenje prostora i zaštite životne sredine, na zahtjev **dr. Kostić Radinka dipl. ing. met. iz Podgorice**, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Cme Gore“ br. 51/08), a u vezi sa članom 84, i na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br. 60/03), donosi

RJEŠENJE

Dr. Kostić Radinku, dipl. ing. met. iz Podgorice, IZDAJE SE LICENCA za izradu projekata i elaborata zaštite od požara - projekti stabilnih instalacija za gašenje požara kao i elaborata o procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu.

O b r a z l o ž e n j e

Dr. Kostić Radinko, dipl. ing. met. iz Podgorice, obratio se je ovom ministarstvu zahtjevom br.05-404/1 od 02.02.2010.godine za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije. Uz zahtjev imenovani je dostavio: ovjerenu fotokopiju lične karte; ovjerenu fotokopiju diplome o stečenom naučnom stepenu doktora tehničkih nauka - zaštita od požara, izdate od Univerziteta u Nišu - Fakultet zaštite na radu u Nišu broj 248 od 12.12.2005.godine ovjerenu fotokopiju lične karte; Potvrdu „**LARS FIRE**“, d.o.o. iz Podgorice - daje Doc. Dr. Radinko Kostić dipl. ing. met. u stalnom radnom odnosu i to počev od 01.03.2006. godine; Potvrdu o članstvu u Inženjerskoj Komori CG broj 04-68 od 22.01.2010. godine od 30.12.2009. godine i Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj broj 03-997/1 od 03.03.2009. godine.

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, pa je našlo daje isti osnovan.

Naime, odredbom člana 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Cme Gore“ br.51/08), propisano je da vodeći projektant i odgovorni projektant može biti samo diplomirani inženjer ili specijalista odgovarajuće tehničke struke za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, sa tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, položenim stručnim ispitom i daje član Komore.

Prema članu 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“ br.68/08), propisano je da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, izdaje fizičkom licu na osnovu: ovjerene fotokopije lične karte, odnosno pasoša za strano lice; ovjerene fotokopije diplome o stručnoj spremi; dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije; ovjerene fotokopije uvjerenja o položenom stručnom ispitu i dokaza daje član Komore.

Budući da se iz zahtjeva **Dr. Kostić Radinko, dipl.ing. met. iz Podgorice**, nesporno utvrđuje da imenovani ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom, to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

Destaviti:
-podnosiocu zahtjeva
-a/a



**INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE**Broj: 02-101

Podgorica, 28.01.2019. god.

Na osnovu člana 143, čl.146 stav 1 tačka 2 i člana 149 stav 1 tačka 1
Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
(„Sl. list CG“, br. 64/17),
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore,
a na lični zahtjev člana Komore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

Dr RADINKO B. KOSTIĆ, diplomirani inženjer metalurgije iz Podgorice,
član Inženjerske komore Crne Gore do **24.01.2020.** godine.

Obradila:

Aleksandra Gvozdenović, dipl. ing. metalurgije



v.d. Generalnog sekretara

Predrag Jovičević, dipl. pravnik

CRNA GORA
MINISTARSTVO ZA EKONOMSKI RAZVOJ
Broj: 03- 604/1
Podgorica, 29.01.2009. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, na zahtjev **VUKALOVIĆ O. KOSTA** iz Nikšića, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br. 51/08), a u vezi sa članom 84 i na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br. 60/03), d o n o s i

RJEŠENJE

Izdaje se **VUKALOVIĆ O. KOSTU** iz Nikšića

L I C E N C A

kojom se utvrđuje ispunjenost uslova za izradu arhitektonskih projekata, projekata za objekte visokogradnje, projekata instalacija vodovoda i kanalizacije, projekata enterijera, projekata uređenja terena i elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu.

O b r a z l o ž e n j e

VUKALOVIĆ O. KOSTO iz Nikšića, obratio se je ovom ministarstvu zahtjevom, broj 03-604/1 od 28.01.2009. godine za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije.

Razmatrajući predmetni zahtjev i priloženu dokumentaciju, ovo ministarstvo je ocijenilo da je imenovani dostavio potrebnu dokumentaciju saglasno članu 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („ Službeni list CG „ broj 51/08) i članu 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („ Službeni list CG „ broj 68/08).

Naime, odredbama člana 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („ Službeni list CG „ broj 51/08), propisano je da vodeći projektant i odgovorni projektant može biti samo diplomirani inženjer ili specijalista odgovarajuće struke za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, sa tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, položenim stručnim ispitom i da je član Komore.

Prema članu 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („ Službeni list CG „ broj 68/08), utvrđeno je da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, izdaje se fizičkom licu na osnovu : ovjerene fotokopije lične karte, odnosno pasoša za strano lice; ovjerene fotokopije diplome o stručnoj spremi; dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije ;

ovjerene fotokopije uvjerenja o položenom stručnom ispitu i dokaza da je član Komore.

Budući da se iz zahtjeva **VUKALOVIĆ O. KOSTA** iz Nikšića, nesporno utvrđuje da imenovani ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom, to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

MINISTAR

Branimir Gvozdenović



Dostaviti :

- imenovanom
- a/a
- u spise predmeta

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-2021/2
Podgorica, 18.05.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu Srečka Bulajića, dipl.inž.mašinstva, iz Nikšića, za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE SREČKU BULAJIĆU, dipl.inž.mašinstva – smjer proizvodni, iz Nikšića, LICENCA ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

Obrazloženje

Aktom, br. UPI 107/7-2021/1 od 04.04.2018.godine, Srečko Bulajić, dipl.inž.mašinstva, iz Nikšića, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Lična karta (ovjerena fotokopija);
- Diploma Mašinskog fakulteta Univerziteta Crne Gore, br.698 od 22.05.1998. godine (ovjerena fotokopija);
- Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma kojim se Bulajić Srečko izdaje licenca za rukovođenje izvođenjem termotehničkih instalacija, mašinskih instalacija, uređaja, postrojenja i čeličnih konstruktivnih elemenata, br. 05-1085/1 od 16.03.2011. godine;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj kojim se Bulajić Srečko izdaje licenca za izradu projekata termotehničkih instalacija, mašinskih postrojenja, uređaja i instalacija i čeličnih konstruktivnih elemenata, br. 03-3056/2 od 03.06.2009. godine;
- Radna knjižica (ovjerena fotokopija);
- Uvjerjenje Ministarstva pravde da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore» br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci (,Službeni list Crne Gore", br. 79/17), utvrđene su vrste licenci,

IV Proleterske brigade broj 19, 81000 Podgorica
Tel: (+382) 20 446 269; (+382) 20 446 339 ; Fax: (+382) 20 446-215
Web: www.mrt.gov.me

a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekata sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekata, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekata. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE



IV Proleterske brigade broj 19, 81000 Podgorica
Tel: (+382) 20 446 269; (+382) 20 446 339 ; Fax: (+382) 20 446-215
Web: www.mrt.gov.me



Broj: 2015 – 10/01
Datum: 01.10.2015. god
Mjesto: Budva

Potvrda

Da je Sanita Mehović, diplomirani biolog, iz Budve, od maja 2010. godine, neprekidno angažovana na realizaciji projekata naše organizacije, a koji se tiču zaštite životne sredine, održivog razvoja i edukacije građana, djece i omladine.

- z Ova potvrda izdaje se na zahtjev g-đe Mehović, kao saradniku pri izradi elaborata procjene uticaja na životnu sredinu i u druge svrhe se ne može koristiti.

Predsjednik organizacije,
Predrag P. Tomašević



Nevladina organizacija „Green Net“ Budva, ul. Mediteranska 21/5, 85310 Budva; e-mail: greennet@t-com.me

ЦРНА ГОРА

PREPIS IZVORNE
ISPRAVEУНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ
Природно – математички факултет у Подгорици

ДИПЛОМА

*о сиченом високом образовању**Санија Феа Меховић*

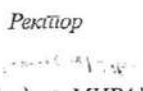
рођена 10. 12. 1982. године у Беранама, Беране, Црна Гора,
уписана школске 2001/2002. године, а дана 02. 09. 2009. године
завршила је студије Природно - математичког факултета, на одсеку
за биологију са оциним успјехом 6,97 (шест и 97/100) у току студија.

На основу тога издаје јој се ова диплома о сиченом високом
образовању и стручном називу

дипломирани биолог

Редни број из евиденције о издатим дипломама 288.
У Подгорици, 20. 10. 2009. године


Проф. др Предраг СТАНИШИЋ


Проф. др Предраг МИРАНОВИЋ

D.O.O. "LARS FIRE"

Broj. 05/14

Podgorica, 15. 01. 2014. god.

LARS FIRE
VAŠ SIGURAN PARTNER**BIRO ZA INŽENJERING I
PROJEKTOVANJE ZAŠTITE OD POŽARA,
ZAŠTITE NA RADU I
ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

LARS FIRE d.o.o. Ul. Karadordeva 5 81000 Podgorica – Cma Gora phone/fax: +382 20 238 986 mob. phone: +382 67 620 190 +382 69 456 480 e-mail: larsfire@t-com.me kosticr@t-com.me	registarski broj: 5-0282933/09 šifra djelatnosti: 7112 PDV: 30/31-05046-3 PIB: 02454963 žiro račun: CKB 510-11299-93
--	---

POTVRDU

Kojom se potvrđuje da Sanita Mehović, diplomirani biolog, rođena 10. 12. 1982. god. u Beranama, angažovana na poslovima izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu kao spoljni saradnik od januara 2008. god.

Potvrda se izdaje imenovanom kao dokaz pri izradi Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu i u druge svrhe se ne može upotrijebiti.

Podgorica,

15. 01. 2013. god.

"LARS FIRE" d.o.o. - Podgorica
Doc. dr. Radinko Kostić, dipl. ing.



Број евиденције: 82/1256

На основу члана 161. Закона о општем управном поступку („Сл. лист СРЈ“ број 33/97 и 31/2001 и „Сл. гласник Србије“ 30/2010), а у вези захтева кандидата, издаје се следеће

У В Е Р Е Њ Е

да је **СЛАВКО (Никола) ЂУРОВИЋ**, рођен 07.03.1992. године у месту Бијело Поље, општина Бијело Поље, република Црна Гора, уписан школске 2016/17. године, завршио је 22.11.2017. године основне академске студије у трајању од четири године, на студијском програму ИНФОРМАТИКА, на Факултету за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду у саставу Универзитета Привредна академија у Новом Саду, са просечном оценом 6,94 (шест и 94/100) и остварених 240 ЕСПБ бодова (двестачетрдесет).

На основу тога издаје му се ово Уверење о стеченом високом образовању и стручном називу

ДИПЛОМИРАНИ ИНФОРМАТИЧАР

као и права која му по закону припадају.

У Новом Саду, 22.11.2017. год.



• UNIVERZITET PRIVREDNA AKADEMIJA U NOVOM SADU •

Cvečarska 2, 21000 Novi Sad
Mail: info@fimek.edu.rs
Tel: 021 / 400-484

FAKULTET ZA EKONOMIJU I INŽENJERSKI



**BIRO ZA INŽENJERING I
PROJEKTOVANJE ZAŠTITE OD POŽARA,
ZAŠTITE NA RADU I
ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

LARS FIRE d.o.o.	
Ul. 13 Jul 1/b, 81000 Podgorica – Crna Gora	
phone/fax:	+382 20 238 986
mob. phone:	+382 67 620 190
	+382 67 464 990
e-mail:	larsfire@t-com.me
	kosticr@t-com.me
registarski broj:	5-0282933/09
šifra djelatnosti:	7112
PDV:	30/31-05046-3
PIB:	02454963
žiro račun:	CKB 510-11299-93

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da **Slavko Đurović, dipl. ing. Informatike**, zaposlen u Birou za inženjering i projektovanje zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite životne sredine "**LARS FIRE**" d.o.o. - Podgorica, od maja 2018. god.

Potvrda se izdaje imenovanom da kao saradnik učestvuje pri izradi Elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu i u druge svrhe se ne može upotrijebiti.

Podgorica,

03.05. 2018. god.



"**LARS FIRE**" d.o.o.

Prof. dr Radinko Kostić, dipl.ing

II TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2. OPIS LOKACIJE

2.1. Osnovni podaci

Postojeća asfaltna baza Investitora "Crnogoraput" AD-Podgorica, se nalazi na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitaričkarijeka", Opština Mojkovac, shodno UTU-vima br. 1062-3380/9 od 17.07.20129. god. Izdatih od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma – Direktorata za građevinarstvo.

U satavu Komplexa na lokaciji se nalazi više objekata Investitora kao što su Drobilično postrojenje za proizvodnju asfaltnih frakcija, Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa VIBAU i ostalih pomoćnih sadržaja koji su u funkciji Postrojenja za proizvodnju asfalta.

Razvojnim planom preduzeća, planira se Rekonstrukcija u smislu potpunog uklanjanja postojećeg Postrojenje za proizvodnju asfalta - asfaltna baza, sa ciljem modernizacije i povećanja kapaciteta, na način:

- Montaže novog postrojenja za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, kapaciteta 160 t/h.

Ovdje treba napomenuti da postojeće Drobiličko postrojenje ne podliježe rekonstrukciji, dok će ostali prateći sadržaji koji će opsluživati novo Postrojenje, biti izmješteni rekonstruisani ili nanovo izgrađeni (rezervoar za gorivo, trafostanica, laboratorija ...).



Slika 1. Izgled predmetne lokacije (podaci korišćeni sa Google Earth-a)

Pristup lokaciji je omogućen preko mosta na Štitariškoj rijeci postojećim kolskim putem, koji se proteže niz vodotok i uski pojas vodnog i putnog zemljišta, do mosta na kojem se ukrštaju magistralni put Mojkovac-Kolašin.



Slika 2. Izgled pristupnog puta i mosta na Štitarskoj rijeci predmetnoj lokaciji



Slika 3. Izgled postojećeg postrojenja asfaltne baze na predmetnoj lokaciji

Štitarička rijeka je lijeva pritoka rijeke Tare, koja je usjekla korito u nepropustljivu podlogu građenu od škriljaca i eruptivnih stijena. Nastaje od brojnih vrela koja se javljaju ispod vrhova Sinjajevine. Izvire ispod Javorove glave, teče kroz selo Štitaricu i uliva se u Taru, sa njene lijeve strane kod sela Podbišće, na oko 2 km uzvodno od Mojkovca. Ukupna dužina toka je oko 10 km.

Planirana rekonstrukcija Projekta je smještena u okviru građevinske linije, koja je definisana koordinatama tačaka prema Urbanističko-tehničkim uslovima.

2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta

U satavu Komplexa na lokaciji Investitora nalazi više objekata, i to:

- Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa VIBAU.
- Drobilično postrojenje za proizvodnju asfaltnih frakcija.
- Kolska vaga.
- Kontejner za naplatu uz kolsku vagu.
- Radionica.
- Nadkriven magacin za emulziju.
- Nadkriven magacin za praznu burad za emulziju.
- Magacin opasnog otpada.
- Rezervoar za lako lož - ulje (50 m^3).
- Laboratorija.
- Magacini.
- Upravna zgrada.
- Portirnica.
- PPOV- septik.
- Rezervaor za hidrantsku vodu.
- Trafostanica $2 \times 630 \text{ kVA}$.
- Parking za teretna vozila 20 PM.
- Saobraćajnih površina za kretanje i tankiranje vozila.
- Zelene površine.

Skodno UTU-vima svi navedeni objekti nalazi sena sljedećim katastarskim parcelama:

- na KP 964 nalazi se postojeća baza, površine $860,00 \text{ m}^2$, na kojoj se nalazi sedam objekata i to:
 - objekat br. 1: površine $110,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 2: površine $14,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 3: površine $103,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 4: površine $33,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 5: površine $11,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 6: površine $15,0 \text{ m}^2$ i
 - objekat br. 7: površine $574,0 \text{ m}^2$.
- na KP 964/1 nalazi se:
 - pašnjak, površine $6.510,0 \text{ m}^2$.
- na KP 964/2 nalazi se:
 - pašnjak, površine $1.606,0 \text{ m}^2$.
- na dijelu KP 968/2 nalazi se šuma, površine $30.673,00 \text{ m}^2$ i sedam objekata na površini od $397,00 \text{ m}^2$ i to:
 - objekat br. 1: površine $102,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 2: površine $8,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 3: površine $5,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 4: površine $68,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 5: površine $16,0 \text{ m}^2$,
 - objekat br. 6: površine $31,0 \text{ m}^2$ i
 - objekat br. 7: površine $101,0 \text{ m}^2$.

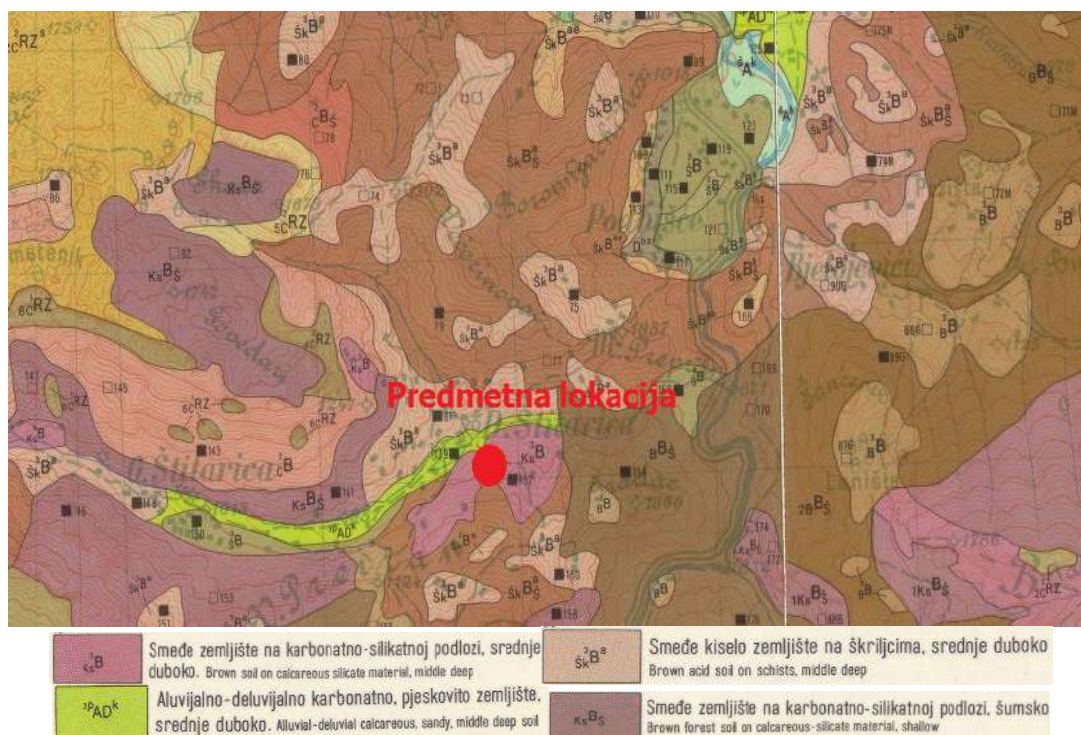
Znači, ukupna površina svih parcela na kompleks, iznosi 40.046,00 m². Površina koja je namijenjena za industrijsku proizvodnju, iznosi 25.908,00 m², a od te površine izgradnja nove asfaltne baze zauzeće, cca 800,00 m².

Oko lokacije, kao i na dijelu nekih KP na lokaciji postoje šume i šumska zemljišta. Šume predstavljaju bogatstva od opšteg značaja, one se štite, održavaju i koriste u skladu sa odgovarajućom zakonskom regulativom. Upravljanje šumskim resursima vrši se na osnovu planskih dokumenata i u skladu sa Zakonom o šumama.

Šume imaju višestruku funkciju zaštite. U najvećem obimu služe za zaštitu zemljišta, za zaštitu voda i regulaciju vodnog režima, staništa, životinjskog i biljnog svijeta. Ove šume su prirodne strukture te se ističu bogatstvom biodiverziteta koji odlikuje više stotina vrsta drveća i grmlja, što im osigurava polifunkcionalnost i stabilnost. Koncept prostornog razvoja šumarstva usklađen je sa prioriternim funkcijama šuma. Zaštitne šume su određene sa prioriternim ciljem zaštite zemljišta od erozije i bujica. U ovim šumama mogu se sprovoditi samo sanitarne sječe u funkciji zaštite šuma. U privrednim šumama prioriterna funkcija je proizvodnja drveta i drugih šumskih proizvoda. Pored privrednih funkcija ove šume zbog reljefnih uslova imaju i ulogu zaštite od erozije zemljišta, regulisanje režima voda, zaštita podzemnih voda od zagađenja, te se u gazdovanju njima trebaju primjenjivati sistemi gazdovanja koji zadovoljavaju i ove funkcije.

2.3. Karakteristike terena

- **Peloodške karakteristike**, na planskom području pod dejstvom prirodnih faktora klime, geološke podloge, reljefa, vegetaciji čovjeka, obrazovalo se više tipova zemljišta.



Slika 4. Pedološka karta šireg područja lokacije

Pedološke karakteristike područja opštine Mojkovac vezane su za: klimatske karakteristike, reljef, litološki sastav, biljni pokrivač i dr. Sve ove karakteristike ukazuju na velike ograničavajuće faktore, tako da u ukupnom bonitetu cio prostor se nalazi u III-IV i lošijim klasama zemljišta.

Na području opštine:

- U sjeverozapadnom, zapadnom i jugozapadnom dijelu, mahom su zastupljene rendzine na karbonatnom zemljestu (Sinjajevina).
- U sjevernom, sjeveroistočnom, istočnom i južnom dijelu opštine, mahom su smeđa zemljišta na flišu i eruptivu, škriljcima. Ova zemljišta su različite dubine i različitog biljnog pokrivača, to važi i za rendzine.
- Karakteristično je i organo-mineralno grejno zemljište u zoni Ornice, koje ima vrlomalo rasprostranjenje.
- U zoni Tare i njenih pritoka karakteriše se aluvijum, od beskarbonatnog pjeskovitog plitkog do karbonatnih šljunkova.
- Na kontaktu aluvijuma javljaju se i manji fragmenti deluvijalnih zemljišta.

Aluvijumi i aluvijalno-deluvijalna zemljišta nalaze se u dolini Tare i njenih pritoka. Ovo su mlada i genetički nerazvijena zemljišta, pa su heterogenog sastava, odnosno pretežno su pjeskovito ilovasta, a po dubini su srednje duboka i duboka. Dublji varijeteti ovih zemljišta koje sriječemo u proširenjima, su dobra poljoprivredna zemljišta i spadaju u najbolja u mojkovačkom području.

Ako su plići, uz to prožeti skeletom ili leže na šljunku, manje su plodni a hidrološki režim im zavisi od nivoa rijeke Tare.

Fizičke i hemijske osobine aluvijuma i aluvijalnih zemljišta su dobre, ali aluvijum sadrži malo humusa. Nekad su ova zemljišta plavljena pa i zabarena pored vodotoka usljed visokog nivoa podzemnih voda.

Bonitet aluvijuma i aluvijalno-deluvijalnih zemljišta kreće se od II-VI klase. Udolinama ostalih rijeka i potoka su od IV do VI klase.

• **Inženjersko geološke karakteristike**, sa ovog aspekta na teritoriji Opštine Mojkovac mogu se generalno izdvojiti dvije grupe stijena: vezane i nevezane.

- *Vezane stijene* - U grupu vezanih dobro okamenjenih stijena mogu se uvrstiti: karbonatne i silicijske stijenske mase predstavljene krečnjacima, dolomitima i rožnacima karbonske, permske trijaskе i jurske starosti, vulkanske stijene (keratofiri, kvarceratofiri, andeziti, daciti, rioliti) trijaskе starosti i dijabaz-rožnačka formacija jurske starosti. Ove stijenske mase, prema geotehničkim karakteristikama i fizičko-mehaničkim svojstvima odlikuju se relativno povoljnim inženjersko-geološkim svojstvima sa aspekta prostornog planiranja i izgradnje. Izgrađuju uglavnom stabilne i dobro nosive terene. Ograničavajući faktori u tom pogledu su jače skaršćene karbonatne stijenske mase, ispresijecane brojnim rasjedima. U okviru planinskih prstora Sinjajevine, Crvene Lokve i Kuline, kao i dolinskim stranama Tare i njenih pritoka.

Prema gradjevinskim normama pripadaju VI kategoriji iskopa. U terenima izgrađenim od vulkanskih stijena i rožnaca veoma je izražen proces fizičkog raspadanja pod uticajem insolacije, mraza i bioloških činioca. Pri tom formira se deblja zona površinski raspadnutih stijenskih masa, posebno na dolinskim stranama duž postojećih saobraćajnica. Iz tih razloga posebnu pažnju treba posvetiti oblikovanju i zaštiti kosina, odgovarajućim potporno-obložnim konstrukcijama i putarskim mrežama.

U grupu vezanih slabookamenjenih stijena mogu se uvrstiti klastični glinovito-laporoviti sedimenti, mlađeg paleozoika i donjeg trijasa koji izgrađuju dolinske strane Tare i Lepešnice u blizini okolini Mojkovca. Ovaj dio terena zahvaćen je procesima jaružanja i denudacije ispresijecan je gustom drenažnom mrežom kraćih povremenih i stalnih površinskih tokova. Ove stijenske mase sa aspekta prostornog planiranja i izgradnje odlikuju se relativno povoljnim geotehničkim karakteristikama i fizičko mehaničkim svojstvima sa aspekta nosivosti, jer se radio dobro nosivim stijenskim masama ($q_a > 500$

kN/m²). Međutim, posebnu pažnju kod ovih stijenskih masa treba posvetiti aspektu stabilnosti, jer je u površinskim djelovima terena, posebno na padinama, preko ovih stijenskih masa zastupljena deluvijalno-eluvijalna glinovitaraspadina promjenljive debljine, najčešće u granicama 1-3 m. Prema građevinskim normama GN-200, vezane slabo okamenjene stijenske mase mlađeg paleozoika i donjeg trijasa pripadaju IV-V kategoriji iskopa izuzev kada su predstavljenikrečnjacima i pješčarima kada pripadaju VI kategoriji iskopa.

-*Nevezane stijene* - U grupu nevezanih stijena mogu se uvrstiti kvartarne glacijalne, deluvijalne, terasne i aluvijalne naslage predstavljene šljunkovito-pjeskovitim sedimentima, većim valucima i drobinom različitog petrografskog sastava. Vrijednosti parametara fizičko-mehaničkih svojstava kvartarnih naslaga su neujednačene i veoma promjenljive, zavisno od granulometrijskog sastava, stepena zbijenosti i učešća glinovite komponente. Savremeni geodinamički procesi i pojave na ovom dijelu terena uslovljeni su geološkom gradnjom terena, hidrogeološkim i inženjerskogeološkim svojstvima stijenskih masa i podložnosti fizičko-hemijskim i antropogenim uticajima. Od egzogenih procesa zastupljeni su:

- procesi fizičko-hemijskog raspadanja i rastvaranja stijena, koji je posebno ispoljen duždolinskih strana Tare, izgrađenih od ispućalih karbonatnih i silicijskih stijenskih masa;
- procesi jaružanja i spiranja, koji su posebno izraženi na dijelu terena izgrađenom odklastičnihglinovito-laporovitih sedimenata u dolini Tare i njenih pritoka,
- procesi osipanja i odronjavanja, koji se ispoljavaju u terenima izgrađenim od ispućalihkarbonatnih stijenskih masa, rožnaca i vulkanskih stijena na strmim brdskim padinama iduž postojećih saobraćajnica, kakav je slučaj na području Dobrilovine,
- procesi kličjenja tla koji su vezani za terene brdskih padina izgrađene od deluvi-jalnoeluvijalnih sedimenata, u čijoj osnovi su klastični glinovito-laporoviti sedimenti mlađjeg paleozoika, kakve su pojave registrovane u mjestu Rudnice, istočno od Mojkovca i
- procesi karstifikacije, koji su vezani za karbonatne stijenske mase (krečnjake i dolomite)na širem prostoru Sinjajevine i Crvene lokve u okviru kojih su razvijeni brojni površinski ipodzemni karstni oblici, karakteristični za holokarst.

• **Hidrogeološke karakteristike**,geološki sastav, tektonski sklop i geomorfološke odlike terena uslovlili su karakteristične hidrogeološke odlike terena na području predmetne lokacije. Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa u okviru lokacije mogu se izdvojiti:

- Kvartarne stijene međuzrske poroznosti srednje dobre transmisivnosti, predstavljene aluvijalnim sedimentima (pjeskovi, šljunkovi, zaglinjeni pjeskovito šljunkoviti sedimenti, veći blokovi) u koritu Štitarice.
- Kvartarne stijene međuzrske poroznosti slabe transmisivnosti predstavljene deluvijalno-eluvijalnim sedimentima koji su zastupljeni na brdskim padinama.
- Karbonatne stijene, srednjotrijaske i gornje trijaske starosti, pukotinsko kavernozne poroznosti, srednje do dobre skaršćenosti vodonosnika predstavljene slojevitim, bankovitim i masivnim krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima i dolomitima.
- Slabo propusne stijene pukotinske poroznosti predstavljene keratofirima i kvarckerato-firima i tufovima.
- Slabo propusne do nepropusne stijene predstavljene škriljcima, laporcima, pješčarima i glincima permske i donjotrijaske starosti, vuklanogeno sedimentnomi dijabaz-rožnačkom formacijom.

U okviru karbonatnih stijenskih masa krečnjaka dolomitičnih krečnjaka i dolomita paleozojske i trijske starosti zastupljen je pukotinski i rjeđe karstno-pukotinski tip izdani koji se prazni preko brojnih izvora pretežno male izdašnosti.

Izvori se najčešće pojavljuju na višim kotama u terenu na kontaktu propusnih i nepropusnih stijena odnosno:

- na kontaktu krečnjaka u vulkanogeno-sedimentne formacije,
- na kontaktu vulkanskih stijena i vulkanogeno-sedimente formacije i
- na kontaktu krečnjaka i škriljaca paleozojske starosti.

U okviru aluvijalnih i terasnih sedimenata intergranularne poroznosti zastupljen je zbijeni tip izdani.

Nivo podzemnih voda u okviru zbijenog tipa izdani je u nivou voda vodotoka Tare i Bjelojevičke rijeke i oscilira u zavisnosti od promjena nivoa vode ovih rijeka.

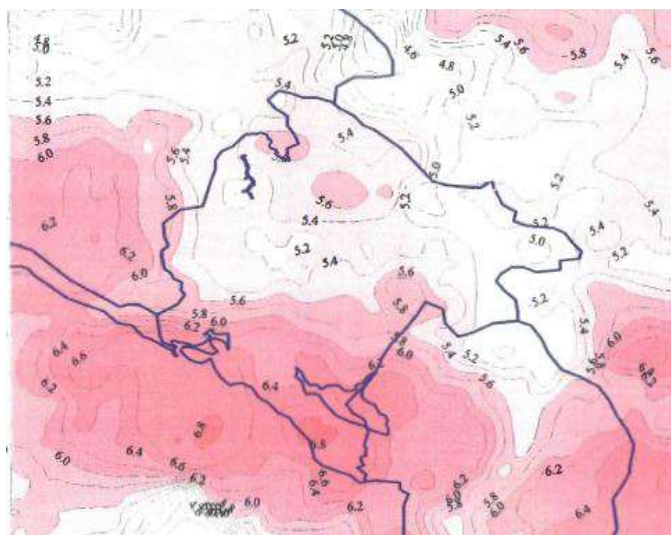
• **Geoseizmičke karakteristike**, geološka građa terena Crne Gore uslovljava pokrete u tlu i bez dejstva jakih zemljotresa, pa treba ukazati i na visok nivo geološkog hazarda i bez prisustva dinamičkih uslova. Šire područje Mojkovca, uključujući i slivno područje Štitarice pripada zoni sedmog stepena osnovnog seizmičkog intenziteta. Analizom je utvrđeno da se za povratni period od 100 god., može se očekivati zemljotres sa maksimalnim intenzitetom od 7,5° MCS, odnosno ubrzanje na osnovnoj stijeni $a(g) = 0,068$.

Dejstvo zemljotresa na površini terena, osim magnitude i mehanizma žarišta, udaljenosti od žarišta i svojstava sredine kroz koju se prostiru seizmički talasi, zavisi od seizmogeoloških karakteristika lokalne geotehničke sredine, koja se nalazi iznad osnovne stijene ili odgovarajuće dovoljno čvrste stijenske mase. Na osnovu karte seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore, područje Opštine Mojkovac pripada zoni Vilo MCS, seizmičkog intenziteta.

Na osnovu kataloga i gustine zemljotresa i urađenih karata epicentara Crne Gore i karata seizmičkog rizika, može se konstatovati da se na ovom području nije manifestovala značajnija seizmička aktivnost terena. Najbliže seizmogene zone ovom području nalaze se u region Berana i Podgorice, kao i u primorskom pojasu od Skadra i Ulcinja do Boke Kotorske i Dubrovnika.

Na bazi rezultata kompleksnih geoloških istraživanja, koja su izvedena poslije katastrofalnog zemljotresa u Crnoj Gori (od 15.04.1979. god.), na osnovu kojih su urađene Seizmogeološke podloge i seizmička mikroregonizacija urbanog područja Mojkovca, na ovom području izdvojeni su reprezentativni geotehnički modeli. Intenzitet dejstva zemljotresa na površini terena, određen je u vidu intenziteta maksimalnih ubrzanja tla na površini terena, koji se očekuju na razmatranom području u povratnom period vremena od 50, 100 i 200 god. Za očekivane maksimalne intenzitete zemljotresa koriste se uputstva i standardi koji se primjenjuju pri projektovanju, građenju i održavanju konkretnih građevinskih objekata, u skladu sa stepenom seizmičnosti terena.

Prema "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekata visoko-gradnje u seizmičkim područjima" ("Sl list SFRJ" br. 31/81 sa izmjenama br. 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90) i pratećoj Seizmološkoj karti SFR Jugoslavije (Zajednica za seizmologiju SFRJ, 1987. god.) za povratni period od 500 godina uz te propise cjelokupno predmetno područje pozicionirano je u zoni VII stepena MCS skale. Radi se o seizmički mirnom regionu, koji nema autohtonih žarišta zemljotresa.



Slika 5: Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa, za povratni period vremena od 100 godina, kao rezultat proračuna G-R relacija (B. Glavatović, 2005)



Slika 6. Karta očekivanih maksimalnih intenziteta zemljotresa u Crnoj Gori

Kartom seizmičke rejonizacije teritorije CG Slika 6, koja sadrži parametar osnovnog stepena seizmičkog intenziteta, izraženi su osnovni prirodni seizmički potencijali tog prostora.

Prema ovoj karti predmetno područje nalazi se u VII-sedmoj zoni Stepena seizmičkog intenziteta.

Očekivana prosječna ubrzanja tla (a_{max}) u karakterističnoj zoni za povratne periode vremena (t), kao i seizmički koeficijent dejstva zemljotresa dati su u Tabeli 1:

Tabela 1. Seizmički parametric predmetne lokacije

Seizmički koeficijent iz predmetnu lokaciju			
Karakteristična grada terena	Povratni period vremena t (god)	Prosječno maksimalno ubrzanje tla $a_{max}(g)$	Seizmički koeficijent $k_s = a_{max}/4g$
Tereni izgrađeni od kamenitih i polukamenitih stijena paleozoika i trijasa prekriveni deluvijalnom drobinom, debljina do 10m	50	0.171	0.043
	100	0.224	0.056
	200	0.264	0.066

Pri tome je usvojena činjenica da projektovane seizmičke sile nastaju sa istom vjerovatnoćom od 63% sa kojom se događaju i zemljotresi, koji u određenim povratnim periodima vremena izazivaju određena maksimalna ubrzanja tla. Seizmicki koficijent k_s označava sumarni seizmički uticaj seizmogeoloških osobina terena na objekte.

Izvor: Elaborat o geološko-geotehničkim istraživanjima terena za potrebe rekonstrukcije Postrojanja asfaltne baze, urađen od strane "Geoprojekt" d.o.o. iz Podgorice, januar 2020. god.

2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike

Opština Mojkovac sa prigradskim mjestima snabdijeva se vodom iz javnog vodovoda. Prvi vodovod u Mojkovcu izgrađen je 1965. god. kaptiranjem izvora u Gojakovićima koji se nalaze na lijevoj obali Tare. Izvor je udaljen od Mojkovca (kaptaže-rezervoar) 9.135 m. Prečnik cjevovoda je bio 150 mm, a kapacitet 17 l/s. 1995 god. projektovan je novicjevovod za dovod vode sa istog izvorišta. Novi cjevovod je Ø250 mm i ima kapacitet $Q = 60$ l/s.

Na prostoru opštine Mojkovac registrovani su brojni izvori pijaće malomineralizovane vode.

Zavisno od prostornog položaja, karakteristika vodonosne sredine i veličine slivnog područja njihova izdašnost je različita i varira u širokim granicama (0,1 – 1000 l/s).

Sa izuzetkom izvora Ravnjak, koji je projektovan za korišćenje putem flaširanja i Gojakovića izvora koji je uključen u vodovodni sistem Mojkovca, ostali izvori, nijesu detaljnije izučavani sa hidrogeološkog aspekta.

Izvor Ravnjak ističe u podnožju krečnjačkog grebena Krstac u dolini Bistrice, neposredno pored regionalnog puta Mojkovac – Đurđevića Tara. Vode ovog izvora se oko 2 km nizvodno ulivaju u rijeku Taru. Na osnovu podataka višegodišnjih osmatranja i mjerenja utvrđeno je da minimalna izdašnost ovog izvora iznosi $Q_{min} = 1,15$ m³/s, srednja $Q_{sr} = 8,32$ m³/s odnosno maksimalna $Q_{max} = 51,7$ m³/s.

Gojakovića izvori ističu na području Gojakovića, na kontaktu krečnjaka srednjetrijske starosti i nepropusnih pješćara i škriljaca mladjeg paleozoika. Primarno mjesto isticanja prekriveno je deluvijalnim sedimentima. Minimalna izdašnost Gojakovića izvora iznosi oko 30 l/s. To su hladne malomineralizovane vode, hidrokarbonatne klase kalcijске grupe.

Kako je područje opštine Mojkovac bogato vodom, seoska naselja su vodosnabdijevanje riješila individualno.

Na samoj lokaciji nema vodovodne mreže, a postrojenje se sa tehničkom vodom snabdijeva iz Štitarske rijeke.

Izvor: Prostorni plan opštine Mojkovac

2.5. Klimatske karakteristike i njene specifičnosti

Klimatske karakteristike područja opštine Mojkovac definisana je geografskim položajem i konfiguracijom terena. Mojkovački kraj se nalazi u zoni planinskog kontinentalnog klimatskog pojasa. Riječne doline (Tare i Štitaričke rijeke u prvom redu) djeluju kao modifikatori klime na pojedinim djelovima mojковаčke opštine.

Naselje Mojkovac neznatno osjeća primorski klimatski uticaj i uglavnom ima umjereno - kontinentalne klimatske odlike, modificirane reljefom koji klimu planinske okoline Mojkovca čini kontinentalno-planinskom i subplaninskom. Pored geografskog položaja i rasporeda planinskih masiva u okruženju, na klimu bitno utiču i nagibi i ekspozicija terena tako da morfologija Mojkovačkog proširenja doline Tare pogoduje stvaranju "jezera" hladnog vazduha u zimskim mjesecima, kada se temperaturespuštaju i ispod -10°C.

- **Padavinski režim** - Mojковаčko područje prima godišnje prosječno do 2200 mm padavina. Padavine su ravnomjerno raspoređene tokom godine, izraženije su zimi nego ljeti, dok su jul i avgust najsušniji mjeseci. Zimi se padavine uglavnom izlučuju u vidu snijega u visoko-planinskim zonama, dok u Mojkovcu istovremeno češće pada kiša.

- Po D.Vujoviću, režim padavina se mijenja na Bjelasici gdje od mediteranskog tipaka kontinentalom srednjoevropskom tipu raspodjele padavine. Visina padavinaraste od dolinskog do planinskog pojasa za oko 500 mm godišnje. Najčešće padavine su u aprilu i februaru.

- Snijeg čini 1/3 ukupnog broja dana sa padavinama (do 83,4 dana) Visina snježnog pokrivača ide i do 3m a na pojedinim mjestima i više, uz pomoć vjetra i mikro reljefa. Pojava usova je moguća lokalno na strmim prisojnim padinama iznad Štitaričke i Bjelojevičke rijeke.

- Srednja maksimalna visina snijega iznosi 60-150cm. Za zimske sportove snijeg jedobar od polovine novembra do aprila.

- **Temperatura vazduha** - Podaci sa Meteorološke stanice Kolašin i Žabljak pokazuju da je u periodu 1961.- 1990.god.:

- Srednja godišnja temperatura u Kolašinu 7,0 °C, na Žabljaku 4,6 °C.

- Najtopliji mjesec je juli sa srednjom temperaturom u Kolašinu 19,1°C, na Žabljaku 17,9°C, a najhladniji januar sa u Kolašinu -6,3°C, na Žabljaku -8,3°C.

- Srednji datum prvog i posljednjeg mraza je 30.09. i 23.04. (205 mraznih dana). U dolini Tare moguća pojava mraza je 188 dana godišnje, od 12.10.- 18.04.

- Vegetacioni period u dolini Tare traje od 60 - 160 dana (planinski-dolinski pojas).

- Apsolutni minimum zabilježen je 26.01.1953. god. - 29,4°C, a apsolutni maksimum 36,0°C 29.08.1956. god.

- Godišnje ima prosječno 128 mraznih dana u Kolašinu (najviše u period decembar, januar i februar, kada su česte pojave "ujezeravanja" hladnog vazduha na dnu doline Tare, odnosno 167 na Žabljaku (u istom periodu kada je temperatura niska zbog velike nadmorske visine).

- Godišnje ima prosječno svega 4 tropska dana u Kolašinu (najviše u julu i avgustu), što je posljedica velike nadmorske visine na kojoj se Kolašin, a i Mojkovac nalaze. Na Žabljaku se ne bilježe tropski dani, jer je nadmorska visina velika.

- Srednja godišnja temperatura u dolini Tare kod Mojkovca iznosi oko 7 °C sa porastom visine srednje godišnje i mjesječna temperatura opada. Dolinske strane površi imaju srednju godišnju temperaturu od 4-6 °C a vrhovi Sinjajevine, Komova, Bjelasice i Durmitora 2 °C. Ovo opadanje temperature vezano je kako za porast reljefa, tako i za vegetaciju, ekspoziciju i dr. Temperaturni gradijent porastom visine je izraženiji ljeti (zimi je manji izuzev u zoni prema Durmitoru).

- **Podaci o oblačnosti** - Područje Mojkovca spada u područja velike oblačnosti, posebno povećana u hladnom dijelu godine. Relativna vlažnost se poklapa sa oblačnošću područja i u granicama je od 70-80 %. Oskudnost u padavinama pored visoke relativne vlažnosti je posljedica nepostojanja uslova u većem dijelu godine da se postigne nivokondenzacije. U predjelima na nižim nadmorskim visinama vlažnost je manja, izuzev samoj dolini Tare gdje su česte magle. Vedrih dana ima najviše u ljetnjem periodu godine, dok su tmurni dani veoma česti u periodu od decembra do marta, kada je i period najvećeg zagađenja vazduha u Mojковаčkom proširenju kada se na njenom dnu nadgradom zadržava "jezero" smoga, porijeklom iz ložišta i kotlanica. U Mojkovcu je, zbog dolinskog položaja, povećan broj dana sa maglom koja se često zadržava dopodne ili zimi čak i tokom cijelog dana, kada je vrijeme bez vjetra. Okolni planinski krajevi imaju, zbog veće nadmorske visine, povećanu oblačnost, ali i više vedrih dana, jer je na njima zadržavanje magle i smoga kraće i rjeđe nego u gradu Mojkovcu. Zbog toga su masivi Sinjajevine i

Bjelasice i drugih planinskih zona često osunčani u vrijeme kada je u dolini Tare vrijeme tmurno i maglovito.

- **Pojava vjetra**-Raspored vazdušnih strujanja pored opšte cirkulacije modifikovan je lokalnim uslovima. Vazdušna strujanja su dominantna iz sjevernog, jugozapadnog i južnog pravca na potezu Kolašin – Mojkovac, dok na planinama duvaju vjetrovi iz svih pravaca. Najučestaliji vjetrovi su iz južnog kvadranta (22,6%) i sjeverni. Južni vjetar prodire u jesen dolinom Morače i Tare, snižava temperaturu i donosi padavine. Sjeverni vjetrovi (SZ pravac) donose snižavanje temperature, manje padavina, uglavnom u vidu slabog snijega i niske temperature. Južni vjetar, kao jedan od najizraženijih vjetrova ima veliki uticaj na klimu Mojkovca: kada on duva dolazi do naglog otapanja snijega i porasta temperature. Veoma česte tišine u dolini Tare pogoduju zadržavanju magle i smoga u Mojkovcu, pogotovo u zimskim mjesecima, kada se najviše javlja izrazito zagađenje vazduha u gradu Mojkovcu. Morfologija doline i pravci duvanja vjetrova i pojave tišina uslovljavaju da se najveća koncentracija zagađenja, zadržava upravo iznad grada Mojkovca i to u dužem vremenskom periodu. Veliki broj individualnih ložišta i zaprašenosti zagađujuće materije porijeklom od saobraćaja, dodatno povećavaju količinu aerozagađenja, a čestice aerosedimentata u vazduhu javljaju se kao jezgra kondenzacije vlage, čime se dodatno povećavaju vlažnost i maglovitost atmosfere grada. U pojedinim zonama, pogotovo na Sinjajevini, na visovima Bjelasice vjetrovitost je jače izražena. U dolini Tare i selima koja se nalaze u zonama ušća pritoka u Taru, česti su vjetrovi koji se spuštaju sa okolnih planinskih zona. Pri duvanju južnih toplih vjetrova na prisojnim, manje šumovitim stranama Sinjajevine (dolina Štitaričke rijeke) i Prošćenske planine, mogu se javiti usovi i lavine, ali ostali krajevi, zbog manjih nadmorskih visina, manjeg snježnog pokrivača sjevernih ekspozicija ili blažih nagiba nijesu zone u kojima se ove pojave srijeću.

Izvor: Prostorni plan opštine Mojkovac.

2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela

Sobzirom da se na lokaciji nalazi postrojenje asfaltne baze koje se rekonstruiše u smislu uklanjanja postojeće i postavljanja nove, to se može konstatovati da je ovaj prostor uglavnom definisan prirodnim okruženjem koje je izuzetno bitno očuvati. Predmetna lokacija ne spada u zaštićena prirodna područja, na njoj nema staništa i vrsta koje Bernska konvencija definiše kao prioritarna u zaštiti, a od interesa za EU.

2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta nijesu veliki i treba ih racionalno koristiti. Na samoj lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini nema močvara, posebno zaštićenih područja, niti gusto naseljenih oblasti. U okruženju projekta se ne nalaze zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000. Projekat se nalazi na području koje nije naseljeno, a takođe to područje nije prepoznato sa stanovišta istorijske, kulturne ili arheološke važnosti. Područje opštine Mojkovac izrazito je planinski pejzaž diseciran riječnim dolinama. Kanjon rijeke Tare (od Pripora do Šćepan polja - 78 km dužine i do 1300 m dubine) i specifična flora, su posebne prirodne atrakcije ovog prostora. Na relativno malom prostoru koncentrisano je bogatstvo raznovrsne flore i faune, posebno vezano za visinsko raščlanjavanje, razudenost i klimat Crne Gore. U skladu sa opštim prirodnim elementima bogatstvo živog svijeta kreće se od submediteranskog dijela preko srednjeevropskog

(Ilirskih) zapadno-evropskih do alpskih flornih i faunističkih elemenata. Florna područja pripadaju evropskoj podoblasti.

Sinjajevina se smatra najvišom krečnjačkom zaravni u Crnoj Gori, prosječne nadmorske visine oko 1600 m. Sa ove visoravni se uzdiže osam vrhova preko 2.000 m. Sinjajevina je i ispresijecana sa rječicama: Bistrica, Štitarička rijeka i Plašnica, koje su pritoke Tare. Pritoke rijeke Tare koje se spuštaju sa masiva Sinjajevine su: Pčinja, Plašnica, Štitarička i Ravnjak (Bistrica). Štitarička rijeka je usijecajući se otkrila nepropustljivu podlogu građenu od škriljaca i eruptivnih izdanaka. To se naročito zapaža u srednjem dijelu njene kanjonske i strmo položene doline. Izvire ispod krečnjačkih odsjeka Javorove glave. Teče kroz selo Štitaricu i uliva se u Taru nedaleko od sela Podbišća.



Slika 7. Donji tok Štitarice



Slika 8. Ušće Štitarice u Taru

2.8. Flora i fauna

Analiza flore i vegetacije, faune i biodiverziteta - Na području opštine Mojkovac najveće prostranstvo obuhvataju šume oko 50%, livade i pašnjaci preko 35%, a šikare i neobraslo šumsko zemljište, kamenjari, vodene površine, njive i voćnjaci, izgrađeni prostori i dr. oko 15%. Na šljunkovito – pjeskovitom tlu doline Tare, u dijelu gdje ona meandrira, sreću se vrba i jova.

Zajednica sive vrbe (*Salicetum eleagni*) - Sa fitocenološkog stanovišta, donji tok Štitaričke rijeke je obrastao vegetacijom zajednice *Salicetum eleagni*, koja ima široko rasprostranjenje uz rijeke centralnog i sjevernog regiona Crne Gore. U spratu žbunja vrsta *Salix eleagnos* ima apsolutnu dominaciju, a uz nju se javlja i *Salix alba*, *Alnus glutinosa*. S obzirom da se zajednica razvija na krupnom šljunku, sprat zeljastih biljaka je slabije razvijen. Predstavljen je pojedinačnim primjercima vrsta *Eupatorium cannabinum*, *Mentha longifolia*, *Sambucus ebulus*, *Tussilago far/ara*, *Equisetum arvense*, vrste *Epilobium* (*Epilobium angustifolium*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium dodonaei*), vrste roda *Achillea*, *Salvia*, *Vicia*, *Trifolium*, *Sonchus*, *Cirsium*, *Tanacetum*, *Campanula*, *Ranunculus*, *Dianthus*, te vrste trava iz roda *Poa*, *Briza* i *Arrhenatherum*. Pored ovih vrsta, na predmetnom području su registrovane i sljedeće biljne vrste: *Fragaria vesca*, *Hypericum perforatum*, *Verbascum nigrum*, *Datura stramonium*, *Sedum acre*, *Sanguisorba minor*, *Cichorium intybus*, *Nephrodium filix-mas*.



Slika 9. Izgled *Sambucus ebulus*, *Verbascum nigrum* i *Salvia verticillata*

Aluvijalne šume sa johom i gorskim jasenom (Alno-Padion) - Oko srednjeg toka rijeke Štitarice nalaze se aluvijalne šume sa crnom johom (*Alnus glutinosa*) i lučkim jasenom (*Fraxinus excelsior*). Ovom staništu pripadaju šume različitog florističkog sastava: obalne šume crne johe (*Alnus glutinosa*) i jasena (*Fraxinus excelsior*) u umjerenim nizijskim i brdskim predjelima (Alno-Padion); obalne šume sive johe (*Alnus incanae*) u planinskim predjelima (*Alnion incanae*) i šumske galerije visokih vrba (*Salix alba*, *S. fragilis*) i topola (*Populus nigra*, *P. alba*) duž rječnih tokova u nizijskim, submontanim i montanim predjelima umjerene zone (*Salicion albae*). Javijaju se na teškim, periodično plavljenim zemljištima, koja su u vrijeme visokog vodostaja slabo aerisana, dok su naprotiv za vrijeme niskog vodostaja dobro drenirana i aerisana. Sprat zeljastih biljaka uključuje mnoge visoke biljke kao što su *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine spp.*, *Rumex sanguineus*, *Carex spp.*, *Cirsium oleraceum* (Hadžiablahović [n Petrović & al., 2012).

Šume mezijske bukve (Doronico orientalis-Fagion moesiaci) - Šume evropske (*Fagus sylvatica*) ili mezijske bukve (*Fagus moesiaca*) razvijene na bazofilnoj ili neutralnoj podlozi u području južnih Dinarida, Balkanskih, Mezo-Makedonskih, Pelagonidskih i Rodopidskih planina, uključene u svezu *Doronico orientalis-Fagion moesiaci*. Na većim visinama bukvi se u značajnijoj mjeri pridružuju i jela i smrča. Bukove šume zauzimaju terene različitih nagiba i svih ekspozicija.

Ponekad su vezane za otvorena i eksponirana staništa, a ponekad zauzimaju strme, zaklonjene osojne padine i uvale, ili čak klisure i kanjone gdje su uticaji opšte klime.

Fauna - Karakteristična fauna opštine Mojkovac predstavljena je kroz: Zetsku mekousnu pastrmku, alpskog tritona, sokolove (sivi soko), jastrebove (suri orao), sove, rode (bela roda), crni ibis, čaplja kašikara, crvena čaplja, pelikan, potrke, sive ždralove i dr. Ove vrste su karakteristične za šire područje sjeverne Crne Gore i zabranjeno je bilo kakvo uništavanje ovih vrsta (direktno ili indirektno).

Na ovom području ima i dosta lovne divljači (ptice, sisari, ribe), vuk, medvjed, zec, jelen, srna, divokoza, plovka, fazan, potočna i jezerska pastrmka, lipljan i dr. Ove vrste se mogu loviti pod određenim režimom (u lovištima) dok je u nacionalnim parkovima Durmitora i Biogradske gore ulov zabranjen.

Na prostoru oko Bistrice, van Zabojskog jezera i zone NP "Durmitor", kao i sa druge strane Tare u Prošćenju, moguć je lov na visoku divljač: divokoze, srne, divlje svinje, medvjede, lisice, vukove, zatim zečeve i jazavce, a od ptica tetrebe, dok su orlovi zaštićeni.

Na prostoru Studenci, Ckara, Katuničko brdo prema Štitarici od divljači ima: srna, vukova, lisica, medvjeda, zečeva, a od ptica jarebica kamenjarki. Sličan sastav divljači i ptica sreće se i na Bjelasici prema Šiškom jezeru.

Velika visinska razlika oko 1.400 m (od 600-2.000 mnm) u sadejstvu sa klimom i vegetacijskim pokrivačem, faktor je formiranja visinskih zona u kojima žive specifične životinjske zajednice.

Kvalitet prirodnih vrijednosti - Poseban prirodni, biološki, ekosistemski i hidrološki fenomen na području opštine Mojkovac, predstavlja rijeka Tara sa svojim slivnim područjem. Bogatstvom specifičnih prirodnih vrijednosti i ukupnim ekosistemskim diverzitetom na području Crne Gore izdvojeno je 15 pejzažnih jedinica (prema studiji "Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode"-studijska dokumentacija Prostornog plana Crne Gore do 2020. god.). Na području opštine Mojkovac upravo se basen rijeke Tare izdvaja kao jedna od posebnih pejzažnih jedinica.

Izvor: Prostorni plan opštine Mojkovac.

2.9. Karakteristike pejzaža

Svaki veći pejzaž viđeno ljudskim okom čine četiri osnovne komponente: reljef, vegetacija, vode i svi objekti koje je uradio čovjek, znači rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i/ili ljudskih faktora. Raznovrstan pejzaž se sve više tretira kao bogastvo i vrijednost neke zemlje. U Prostornom planu Crne Gore do 2020. god. navodi se 10 pejzažnih tipova i 21 pejzažna jedinica koji su prepoznati na osnovu biogeografsko-ekološke analize prostora Crne Gore.

Kao najizrazitiji tipovi pejzaža na prostoru opštine Mojkovac ističu se:

- Dolina rijeke Tare sa Mojkovčkim proširenjem (u kojem se nalaze Mojkovac, Podbišće i dio Polja) na koje se nadovezuju uzvodni (od Gradačko – Bjelaske klisure) i nizvodni dio doline Tare (do ulaza u kanjon Tare kod Bistrice).
- Visokoplaninske zone Sinjajevine, Bjelasice i Prošćenske planine, pri čemu su: Stme padine Sinjajevine u velikoj mjeri obrasle šumskom vegetacijom, mjestimično sa duboko usječenim riječnim koritima pritoka rijeke Tare, dosta bogatim izvorima i površinskim vodama, te tako i obrasli šumskom vegetacijom visovi i doline Bjelasice se, usljed različite geološke podloge dosta razlikuju: nakrečnjačkoj podlozi uglavnom su se razvili pašnjaci, a na flišnim, škriljavim i eruptivnim stijenama vodonepropusnijoj podlozi, vegetacija je više zastupljena, pri čemu sustrme padine oko Bjelojevičke rijeke skoro u potpunosti šumovite. Karakterističan krečnjački reljef Prošćenske planine daje ovom predjelu posebne vrijednosti, tipično stočarskih krajeva, sa potpuno šumovitim predjelima na granici sa flišnim zonama, kao i na nekrečnjačkim stijenama. Kanjon rijeke Tare je specifičnih pejzažnih vrijednosti i svrstan je u granice NP "Durmitor". Strane su mu strme, ponegdje skoro vertikalne, mjestimično obrasle šumom ili potpuno gole kamenite, a često se na njima javljaju i sipari.

Izvor: Prostorni plan Crne Gore do 2020. god.

2.10. Pregled zaštićenih objekata

Na teritoriji opštine Mojkovac postoji određen broj objekata iz kulturno istorijske baštine, a među njima je najznačajniji Manastir Svetog Đorđa u Dobrilovini, koji se spominje u zapisima iz 1592. god. Postoje i drugi objekti materijalne i duhovne kulture iz prošlosti kao što su:

- Crkva Svetog Arhangela Mihajla u Štitarici,
- Crkva Blagovijesti u Poljima,
- Crkva Svete Petke – Ružica na Sinjavini,

- Crkve u Prošćenju iz 12.vijek, a,
- Hrama Hristovog rođestva i
- Crkva Svetog Prokopija u Lepencu.

Na bogatu istorijsku prošlost naroda iz ovog kraja (čuvena Mojkovačka bitka 1916. god.) svjedoče razni kulturni spomenici: Spomenik junacima Mojkovačke bitke i Spomenik serdaru Janku Vukotiću.

U dijelu zone gdje se nalazi lokacija, kao i u njenom užem okruženju nema zaštićenih objekata ni dobara iz kulturno istorijske baštine.

Izvor: Prostorni plan opštine Mojkovac.

2.11. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Prema podacima popisa od 1948 do 2011. god. broj stanovnika u opštini Mojkovac kretao se u granicama kako je prikazano u tabeli 2.

Tabela 2. Stanovništvo, domaćinstva opštine Mojkovac

Mjesto	Godina	Broj stanovnika	Broj domaćinstava
Mojkovac	1948	5.856	1.167
	1953	7.252	1.640
	1961	8.832	1.917
	1971	9.833	1.982
	1981	10.753	2.494
	1991	10.851	3.058
	2003	10.015	2.917
	2011	8.622	-

Kao što se može vidjeti iz navedenih podataka u tabeli 3. broj stanovnika u opštini od 1948. do 1991. god. stalno se povećavao, da bi 2011. god. opao za 7 %.

Gustina naseljenosti u opštini Mojkovac prema popisu iz 2011. god. iznosila je 27,4 stanovnika na 1 km². Najveći broj stanovnika živi u samom gradu i njegovj užoj okolini.

Prikaz rodne strukture stanovništva prema popisu iz 2011. god. prikazan je u tabeli 3.

Tabela 3. Struktura stanovništva prema polu opštine Mojkovac

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Mojkovac	10.015	5.485	4.530

Struktura prema nacionalnoj pripadnosti je prikazana je u tabeli 4.

Tabela 4. Struktura nacionalne pripadnosti opštine Mojkovac

Stanovništvo prema nacionalnoj pripadnosti u %							
Godina	Crnogorci	Srbi	Albanci	Bošnjaci	Muslimani	Hrvati	Ostali
2003	54,77	41,12	0,02	0,09	0,14	0,04	3,82
2011	59,11	35,47	0,00	0,09	0,04	0,02	5,27

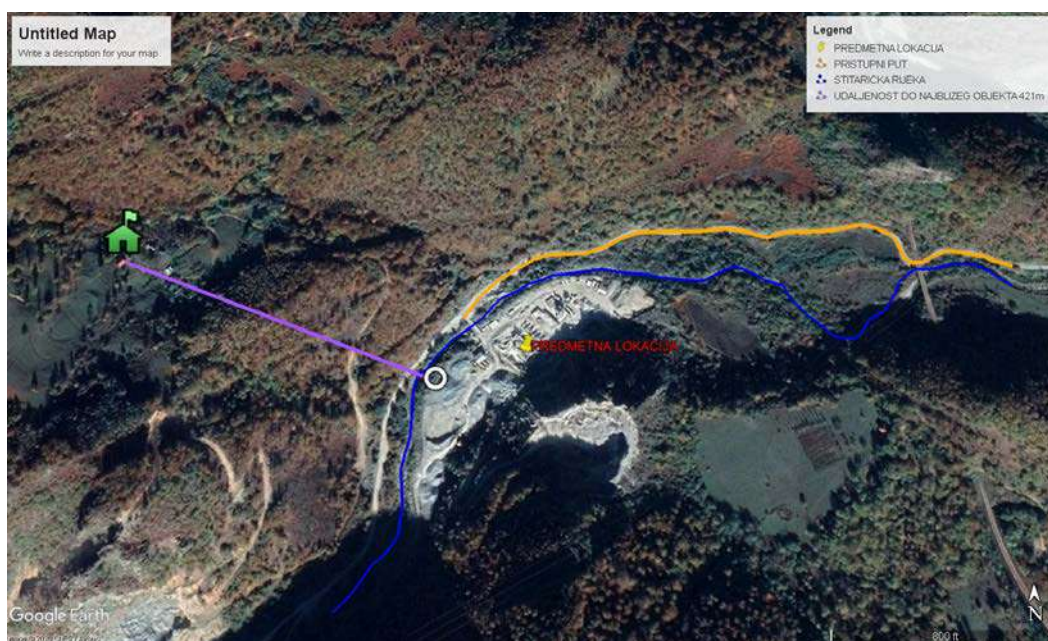
Predmetna lokacija pripada naselju Podbišće, koje prema popisu od 2011. god. broji 859 stanovnika. Ovdje treba naglasiti da jedan broj stanovnika ne živi stalno u navedenom naselju.

Izvod: Sajt opštine Mojkovac

2.12. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura

Na lokaciji kao kako u užem, tako i u širem okruženju nema infrastrukturnih objekata (stambenih, poslovnih i javnih).

Najbliži stambeni objekta nalazi se sa sjeverno zapadne strane, preko brda, udaljen cca 420,0 m.



Slika 10. Izgled lokacije sa prikazom najbližeg stambenog objekta

Od infrastrukturnih instalacija na lokaciji postoji prilazna saobraćajnica, vodovodna i elektroenergetska mreža, tako da je predmetno Postrojenje već obezbijeđeno navedenim infrastrukturnim sadržajima, potrebnim za njegovo normalno funkcionisanje.

3. OPIS PROJEKTA

3.1. Osnovni parametri

Proizvodnja asfaltnih mješavina je relativno standardizovan postupak koji zavisi od: karakteristika asfaltnih mješavina, načina njihovog pripremanja, tipova kolovoznih konstrukcija i karakteristika postrojenja za njihovu proizvodnju.

Glavna sirovina potrebna za proizvodnju asfaltnih mješavina je drobljenikameni agregat granulacije od 0-40 mm (po standardnim rasponima), bitumen različitih kvaliteta prema recepturi, kameno brašno-filer (dobija se kao produkt sušenja kamenog agregata) i aditivi za poboljšavanje kvaliteta asfalta.

Kao što je u uvodnom dijelu već rečeno na lokaciji postoji Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa VIBAU i Drobilično postrojenje za proizvodnju kamenih frakcija.

Razvojnim planom preduzeća, planira se potpunog uklanjanja postojećeg Postrojenje za proizvodnju asfalta - asfaltne baze, sa ciljem modernizacije i povećanja kapaciteta, na način što montira novo postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, kapaciteta 160 t/h.



Slika 11. Izgled postojećeg Postrojenja za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa VIBAU

Postojeće Drobiličko postrojenje za kameni agregat ne podliježe rekonstrukciji, a isto služi za drobljenje i prosijavanje - klasiranje kamena krečnjaka ili vulkanita ("eruptivca"), proizvodnog kapaciteta cca 60 m³/h, odnosno cca 84 t/h.



Slika 12. Izgled postojećeg Drobiličnog postrojenja kamenog agregata

Finalni proizvodi drobiličnog postrojenja su asfaltne frakcije: 0-4 mm, 4-8 mm, 8 - 16 (11) i 16 (11) -32 (22) mm, što se po potrebi reguliše postavljanjem odgovarajućih mreža na troetažnom situ 2, a na situ 3, po potrebi se vršiklasiranje frakcije 0-4 mm na frakcije 0-2 mm i 0-4 mm. Ulazni materijal je kamen krečnjak ili kamen eruptivac (vulkanit): 0-400 mm. Prethodno je kamen miniran, a veći komadi usitnjeni hidrauličnim čekićem. Sirovina – ulazni kamen se ubacuje u usipni koš primarne čeljusne drobilice kamom-damperima. Proizvodni godišnji kapacitet postojećeg postrojenja ,prikazan je u tabeli 5:

Tabela 5. Proizvodni godišnji kapacitet postojećegDrobiličnog postrojenja kamenog agregata

Proizvodnja agregata 0-32 mm	84 t/h	60 m./h	
Zapreminska masa materijala		1,40 t/m.	
Efektivni broj radnih sati u jednom danu		8 h/dan	
Broj radnih dana u mjesecu		24 dan/mj	
Broj radnih sati u godini		1920 h/god	
Ukupna moguća godišnja proizvodnja		161.280 t/god	115.200 m./h
Moguća raspodjela frakcija drobljenog i prosijanog agregata			
Frakcija 0-4 mm	30%	25,20 t/h	18,00 m./h
Frakcija 4-8mm	25%	21,00 t/h	15,00 m./h
Frakcija 8-16 (8 -11) mm	20%	16,80 t/h	12,00 m./h
Frakcija 16-32(11-22) mm	25%	21,00 t/h	15,00 m./h
Ukupno frakcija 0-32 (0-22) mm	100%	84,00 t/h	60,00 m./h

Postojeće Drobiličnog postrojenja kamenog agregata, nije predmet ovog Elaborata.

3.2. Opis prethodnih pripremnih radova

Pripremni radovi na lokaciji, izvode se sa ciljem stvaranja uslova za normalno i sigurno izvođenje radova na izgradnji objekta, a obuhvataju izradu pristupnog puta, ograde gradilišta, geodetsko obilježavanje položaja novog objekata i sve neophodne iskope.

Prije početka radova na izvođenju projekta, gradilište mora biti obezbijedeno od neovlaštenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova.

Ukoliko se desi da je neophodno prisustvo drugih lica, to se može izvesti uz saglasnost rukovodioca gradilišta.

Iz tih razloga neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču i Investitoru radova, biti ispisani znaci upozorenja.



Slika 13. Znaci i upozorenja koji se moraju postaviti na ulazu u gradilište

Takođe, na ulazu na gradilište mora se postaviti tabla sa informacijama o izdatom odobrenju u skladu sa Pravilnikom o obliku i izgledu table sa podacima o izdatoj građevinskoj dozvoli ("Sl. list CG" br. 68/08). Tabla sadrži sljedeće podatke:

- 3D kolor prikaz objekta (na 1/3 površine table u gornjem lijevom uglu),
- naziv, namjena i veličina objekta,
- broj urbanističke parcele,
- naziv investitora sa podacima(adresa,telefon i sajt),
- naziv vodećeg projektanta sa podacima (adresa, telefon i sajt),
- naziv privrednog društva koje je izradilo tehničku dokumentaciju sa podacima (adresa,telefon i sajt),
- naziv izvođača radova sa podacima (adresa,telefon i sajt),
- naziv privrednog društva koje vrši stručni nadzor sa podacima (adresa,telefon i sajt),
- broj i datum rješenja kojim je izdata građevinska dozvola i naziv organa koji je izdao građevinsku dozvolu i
- datum početka radova i utvrđeni rok za završetak radova.

Planom organizacije predviđena je kontinuirana izgradnja i svi pripremni radovi koji su predviđeni, prilagođeni su uslovima takve izgradnje.

Pri korišćenju javnih saobraćajnica i puteva izvođač radova će to obavljati na propisan način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.

Za uređenje unutrašnjih saobraćajnica, prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala treba da postoji siguran transportni put kao i utovarno – istovarne površine.

Brzina saobraćaja na gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtijeva sigurnost kretanja zaposlenih na gradilištu, te postaviti saobraćajni znak za ograničenje brzine na ulazu u gradilište.

3D kolor prikaz objekta		NAZIV INVESTITORA Ili PODNOŠAČA (IMENA, TELEFON I BAZE)	
		NAZIV VODNOG PROJEKTA Ili PODNOŠAČA (IMENA, TELEFON I BAZE)	
		NAZIV PROJEKTOVANJE Ili PODNOŠAČA Ili JE IZDAVAČ Ili PODNOŠAČA (IMENA, TELEFON I BAZE)	
		NAZIV IZDAVAČA Ili PODNOŠAČA (IMENA, TELEFON I BAZE)	
		NAZIV PROJEKTOVANJE Ili PODNOŠAČA Ili JE IZDAVAČ Ili PODNOŠAČA (IMENA, TELEFON I BAZE)	
Naziv i namjena objekta		BROJ I DATUM IZDAŠTVA Ili JE IZDAVAČ Ili PODNOŠAČA (IMENA, TELEFON I BAZE) Ili JE IZDAVAČ Ili PODNOŠAČA (IMENA, TELEFON I BAZE)	
Veličina objekta Broj urbanističke parcele		Početak radova Završetak radova	

Slika 14. Izgled table sa podacima o izdatom odobrenju za radove

Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno - odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu. Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlaštene institucije. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija. Mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.

Fundiranje objekta

Prije početka izvođenja radova na izgradnji nove asfaltne baze, obzirom da je teren u nagibi i da je u vrijeme velikih i dužih kišnih perioda Štitarička rijeka plavila kompletnu lokaciju asfaltne baze, Investitor se opredijelo da duž cijelog korita rijeke izgradi potporni ab zid koji će podići plato na najnižoj koti lokacije za cca 2 m visine, kako bi se cijela lokacija kompleksa zaštitila od uticaja plavljenja.

Nakon izrade ab potpornog zida pored Štitaričke rijeke, na lokaciji je prvo potrebno izvršiti nasipanje krupnije kamene blokove, koji mogu biti veličine od 20 do 40 cm. Blokove uvaljati koliko god je to moguće (do konsolidacije površinske zone tla) uz zbijanje sa teškim građevinskim mašinama. Nakon toga uraditi sloj nasipa ebljine oko 1,5 m uz adekvatno zbijanje po slojevima ne debljim od 30 cm. Nasip u donjim djelovima izraditi sa dobro granuliranim materijalom od 0 do 100 mm, dok u gornjim djelovima koristiti dobro granulirani materijal od 0 do 70 mm. Zaršni sloj uraditi sa sitnozrnijim materijalom kako bi se nasip izravnao.

Nasip izgrađen na ovaj način zadovoljiće kriterijume nosivosti i slijeganja. Upravo na ovom dijelu predviđena je izradnja nove asfaltne baze, štoće apsolutno zadovoljiti uslove fundiranja na strani sigurnosti, a odnose se na lom tla ispod temelja i za veća opterećenja u odnosu na opterećenja od planiranog objekata.

Po završetku ovih radova cijeli prostor ispod Postrojenja asfaltne baze za postavljanje temelja se betobira, a ostali kompletan plato oko baze se asfaltira, pri tome se mora voditi račun o nagibu platoa za izradu drenažnih kanala koji će odvoditi atmosferake vode i vode sa manipulativnih površina (koje mogu biti opterećenje uljem ili gorivom) na prečišćavanje u separator lakih tečnosti, a nakon toga se prečišćenje vode ispuštaju u Šekularsku rijeku.

Postrojenje asfaltne baze čini metalna konstrukcija, a montira se na otvorenom prostoru. Temeljenje se vrši se preko sistema čeličnih profila koji se oslanjaju na fiksne temeljne ploče.

Oblik temeljnih ploča definisan je rasporedom tehnološko-mašinske opreme.

Temelj za toranj i rezervoare za filer je monolitna ab ploče, debljine 50 cm dimenzija 18.871,00 x 14.990,00 mm, dimenzionisana za opterećenje tla od 350 k/Nm².

Čelična konstrukcija asfaltne baze je u standardnoj boji RAL 9006 (nebo plava). Zaštitni limovi su isključivo u RAL 9002 (sivo-bijela). Djelovi koji su izloženi visokim temperaturama su zaštićeni lakom otpornim na toplotu (bijela-aluminijum).

Temeljna ploča za predozatore mora biti ukopanu u odnosu na rampu predozatora

Dva vertikalna rezervoara za bitumen zapremine 2x60 m³, oslonjeni na temelj dimenzija 3x3 m, debljine 25 cm težine 120 kN.

Jedan horizontalni rezervoar za lož ulje zapremine 50 m³ oslonjen na temeljnu ploču dimenzija 11,5x3,2 m debljine 30 cm težine 100 kN.

Građevinski radovi

Na gradilištu će se dopremati građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama i to.

- šljunak (granulirani i prirodni),
- armatura,
- građa (rezana, daske, fosne),
- beton i
- čelična konstrukcija (stubovi i profili).

Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, odnosno da su zagađenja minimalna.

Građevinski radovi obavljaju se tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju buke, vibracija, izvođenja radova pod noćnim osvjetljenjem, pojave prašine i ostalih pratećih pojava, koje mogu ugroziti okolni prostor i stanovništvo, preduzimaju se mjere za njihovo otklanjanje ili dovođenje u dozvoljene granice.

Na gradilištu se izvode sljedeći građevinski radovi:

- tesarski,
- betonski i ab radovi,
- montažni i završni zanatski radovi i
- transportni i dr.

Tesarski radovi, obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, razupiranje rovova i kanala, izradu i postavljanje oplata za betoniranje objekata, izradu i postavljanje radnih podova, merdevina, privremenih objekata i slično.

Betonski i ab radovi, obuhvataju izvođenje svih ab elemenata na objektu. Zaposleni koji rade na armiračkim poslovima moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva. Pošto se radovi izvode na visini radnici moraju biti zaštićeni od pada sa visine.

Armirački radovi, zaposleni koji rade na armiračkim poslovima moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva. Ukoliko rade na visini moraju se zaštititi od pada sa visine.

Montažni i završni zanatski radovi obuhvataju postavljanje opreme i uređenje unutrašnjeg prostora.

Pri obavljanju transporta na gradilištu ne smije biti ugrožena bezbjednost radnika koji opslužuju uređaj ili rade u blizini njegovog manevarskog prostora. Kad više uređaja rade istovremeno na stiješnjenom prostoru, rad radnika obavlja se pod stalnim, neposrednim nadzorom stručnog radnika koji zvučnim signalom upozorava radnike. Svaki samohodni

uređaj mora da bude opremljen zvučnim i svjetlosnim signalom za upozoravanje radnika. Pored navedenog gradilište mora biti snabdjeveno električnom energijom i vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama.

Radi konformnijih uslova za rad, tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu se postavljaju kancelarijske prostorije obično kontejnerskog tipa,.

Svi pripremni i građevinski radovi imaju privremeni karakter. Šemom organizacije gradilišta bliže se definisanišu i prostorne pretpostavke za obavljanje pripremnih radova.

Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, radne i pomoćne prostorije i da prema projektu izvrši uređenje terena. Za izgradnju projekta u određenime vremenskim intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju:

- Šef gradilišta 1 VSS
- Inženjer..... 1 VSS
- Magacioner..... 2 KV
- Rukovodioci građevinskih mašina..... 4 VKV
- Vozača..... 2 VKV
- Građevinskih radnika različitih struka..... 20 KV

Takođe, za izgradnju nove asfaltne baze u određenime vremenskim intervalima biće angažovana i sljedeća građevinska mehanizacija:

- 1 Rovokopač,
- 1 Utovarivač,
- 2 Kiper kamiona,
- 1 Valjak,
- 1 Auto mikser,
- 1 Auto pumpom za beton,
- 1 Asfalter,
- 1 Kranska dizalica,
- 1 Cirkular i
- 1 Mašina za sječenje i savijanje željeza.

Pored navedene opreme biće korišćeni druge sitne mašine, alati i uređaji.

Izvođači su dužni da po završetku radova gradilište kompletno očiste, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, pomoćne prostorije i da prema projektu izvrše uređenje terena.

Za rad na predmetnom postrojenju ukupno će biti 10 stalno zaposlenih radnika, i to:

- Rukovodilac postrojenja..... 1 VSS
- Zamjenik rukovodioca..... 1 VSS
- Laboratorijska ispitivanja..... 1 SSS
- Održavanje opreme..... 2 VKV
- Rad u komandnoj sobi..... 2 SSS
- Viljuškarista..... 1 VKV
- Vozači kamiona..... 2 VKV

Planirani početak radova na izgradnji projekata planiran je za 01.04.2020. god., a završetak radova 31.09.2020. god.

3.3. Detaljan opis projekta

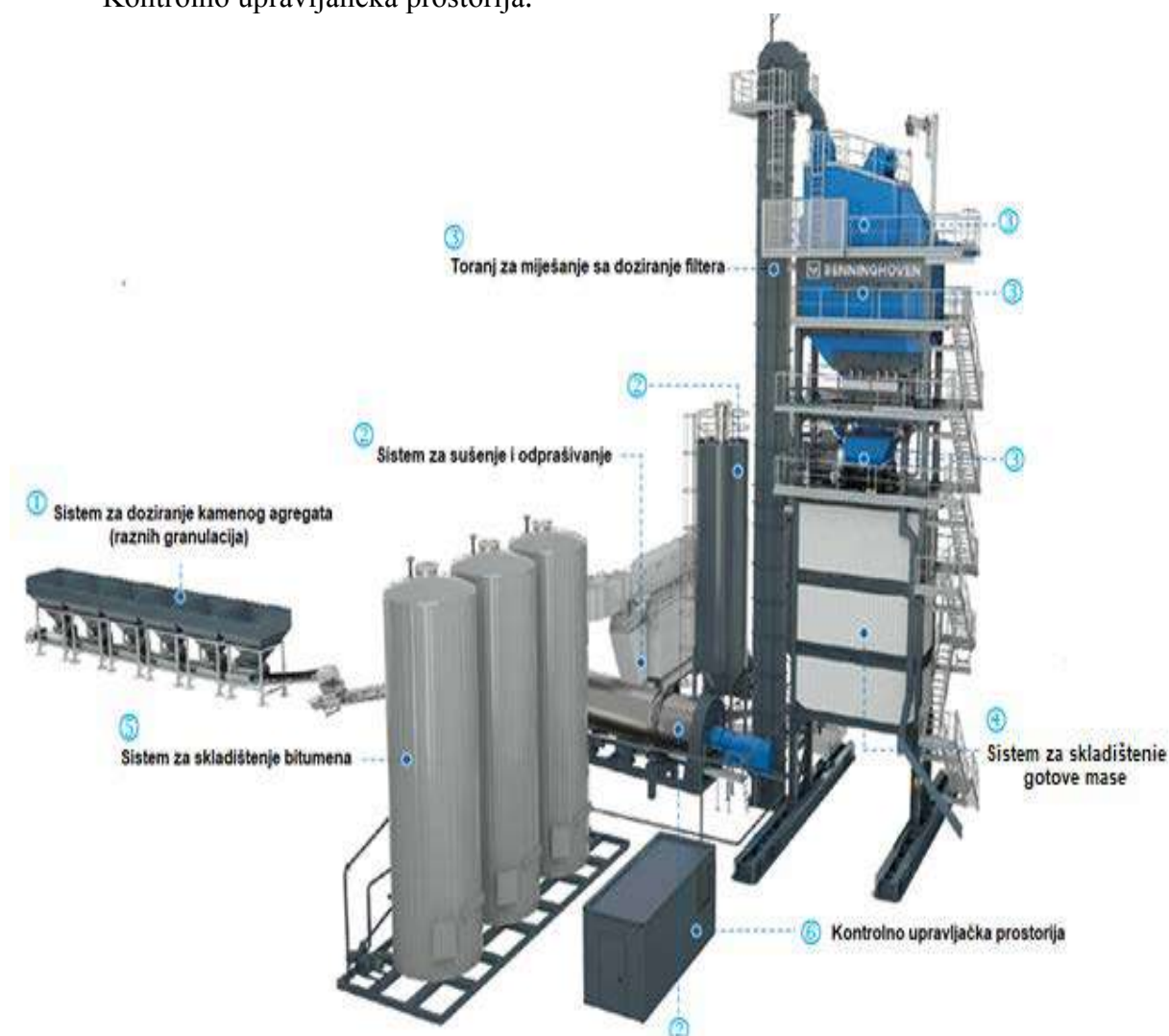
3.3.1. Arhitektonski projekat

Rekonstrukcija asfaltne baze podrazumijeva potpuno uklanjanja postojeće asfaltne baze i montaža novog Postrojenja za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, kapaciteta 160 t/h. Ovdje treba napomenuti da će se postojaća baza ukloniti, tek nakon izgradnje nove baza u okviru iste lokacije, udaljenosti cca 30 m sjevero istočno od postojeće.

Znači, postojeće postrojenje se zadržava, kako bi se tek po puštanju u rad nove asfaltne baze stara demotirala i uklonila.

Novo Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, je tipa ECO 2000, izvedu se kao modularno, sačinjavaju ga posebne međusobno povezane sekcije i funkcionalne jedinice, koje se montiraju u jedinstvenu cjelinu, a sastoji se od:

- Sistema za doziranje/predozatori kamenog agregata (raznih granulacija).
- Sistema za sušenje sa otprašivanjem.
- Toranja za miješanje sa doziranjem filera.
- Sistema za skladištenje gotove mase.
- Sistema za skladištenje bitumenom.
- Kontrolno upravljačka prostorija.



Slika 15. Izgled Postrojenja za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000

U okviru kompleksa za proizvodnju asfaltnih mješavina pored tehnološko-mašinske opreme, treba predvidjeti prostor za pomoćne objekte, kao što su:

- kolska vaga, (postojeća, premkestiti je ukoliko bude potrebno)
- trafo stanica – 2x630 kVA (postojeća, premkestiti je ukoliko bude potrebno)
- infrastrukturne objekte: vodozahvat sa kućicom za smještaj pumpi
- separator, taložnik, spoljnja rasvjeta, vodovodna i hidrantska mreža
- laboratorija od 150 m² – kontejnerskog tipa koja treba da se satoji od laboratorije, kancelarije, prostora za odmor, toaleta, garderobe
- prefabrikovani kontejner za radionicu, dimenzija 10x2,5 m
- prefabrikovani kontejner za radnike, dimenzija 10x2,5 m
- dva prefabrikovana kontejnera za magacin ,dimenzija 6x2,5 m
- natkriveno skladišta za burad od 200 l u kojima će se skladišti emulzija 2x96 kom
- jedno skladište za opasan otpad – kisjeline dimenzije 4x5 m
- parking mjesta za cistijerne i šlepere – do 16 m - 10 kom
- parking mjesta za kamione do 13 m – 20 kom
- transportno manipulativne površine i saobraćajnice

Raspored pojedinih uređaja i instalacija koji sve ukupno čine postrojenje za proizvodnju bitumenom vezanih materijala toplim postupkom, uslovljen je tehnolgijom proizvodnje i prilagođen raspoloživom prostoru.

Po unutrašnjem dijelu kompleksa sa obje strane postrojenja planiranene su saobraćajnice čija je namjena da omoguće nesmetan protok saobraćaja prilikom dopreme potrebnih agregata, goriva, bitumena i ostalog u kompleks i otprema asfaltne mase.

Na južnom kraju lokacije, locirani su neophodni objekti za funkcionisanje baze i parkinzi za putnička vozila zaposlenih i posjetilaca

Vaga za mjerenje vozila locirana je na samom ulazu u kompleks što omogućava dobru i efikasnu tehnologiju odvijanja saobraćaja unutar kompleksa bez nepotrebnog preplitanja. Postavkom baze, boksova za agregate, vage i prilazno-izlaznim saobraćajnicama omogućena je veoma dobra tehnologija odvijanja saobraćaja unutar kompleksa jer su potpuno razdvojene manipulativne površine za dopremu agregata u boksove, kao i utovar i otprema spravljene asfaltne mase.

Manipulativne površine i saobraćajnice, projektovane su tako da se obezbijede minimalni podužni i poprečni nagibi saobraćajnica radi efikasnog odvodnjavanja površinskih voda sa kolovoza gravitacionim putem do separatora.

Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, ima sljedeće karakteristike:

- kapacitet miješanja: 160 t/h
- mikser: 3 t
- sita: 5 komada
- vruća silaža: 17 t/55 t
- silosi za utovarivanje mješovitih materijala: 109 t
- visina prolaza: 4.000 mm
- procenat vlage minerala $\leq 4 \%$
- temperatura minerala na ulazu u bubanj sušare 10 °C
- prosječna gustina minerala 1.650 kg/m³
- toplotna vrijednost lakog lož ulja 10.200 kcal/kg (42.700 kJ/kg)
- povećanje temperature 160 °C
- gustina nasipanja gotove mase $\geq 1.800 \text{ kg/m}^3$

- procenat vlage u gotovoj masi $\leq 0,3\%$
- maksimalna veličina granulata 40 mm
- protok materijala $\leq 80 \mu\text{m}$ sito $\leq 8 \%$
- proizvodna vrijednost uključujući sopstveni filer i prosječno dodavanje 5 % bitumena
- materijal nije porozan i higroskopski, normalno oblikovan
- odstupanje proizvodnje u zavisnosti od uslova okoline i parametara $\pm 10 \%$
- dejstvo vjetra $V_{\text{ref},0} \leq 27,5 \text{ m/s}$

Kapacitet sušenja: 160 t/h pri 4% vlažnosti minerala i neporoznog materijala

Kapacitet miješanja: 200 t/h pri 80 šarži/h, ciklus miješanja 45 sek./šarža.

Datim izborom opreme proizvođač garantuje optimalnu tehnoeкономsku i isplativost postrojenja. Odgovornost za kvantitativni i kvalitativni kapacitet postrojenja, komfornost i bezbjednost korišćenja sadržaja u postrojenju, obzirom da je postrojenje formirano od opreme koja je nabavljena po izboru Investitora, preuzima isporučilac postrojenja. Kvalitet tehničkih rješenja postrojenja dokumentovan je TUV CERTIFIKATOM.

Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, je opremljena efikasnom opremom za otprašivanje, a proizvođač opreme garantuje da su izlazne vrijednosti polutanata manje od MDK.

Proces proizvodnje je kontrolisan automatski mikroprocesorom uz mogućnost snimanja i štampanja snimljenih podataka, dok temperaturu smješe kontrolišu instalacije senzora.

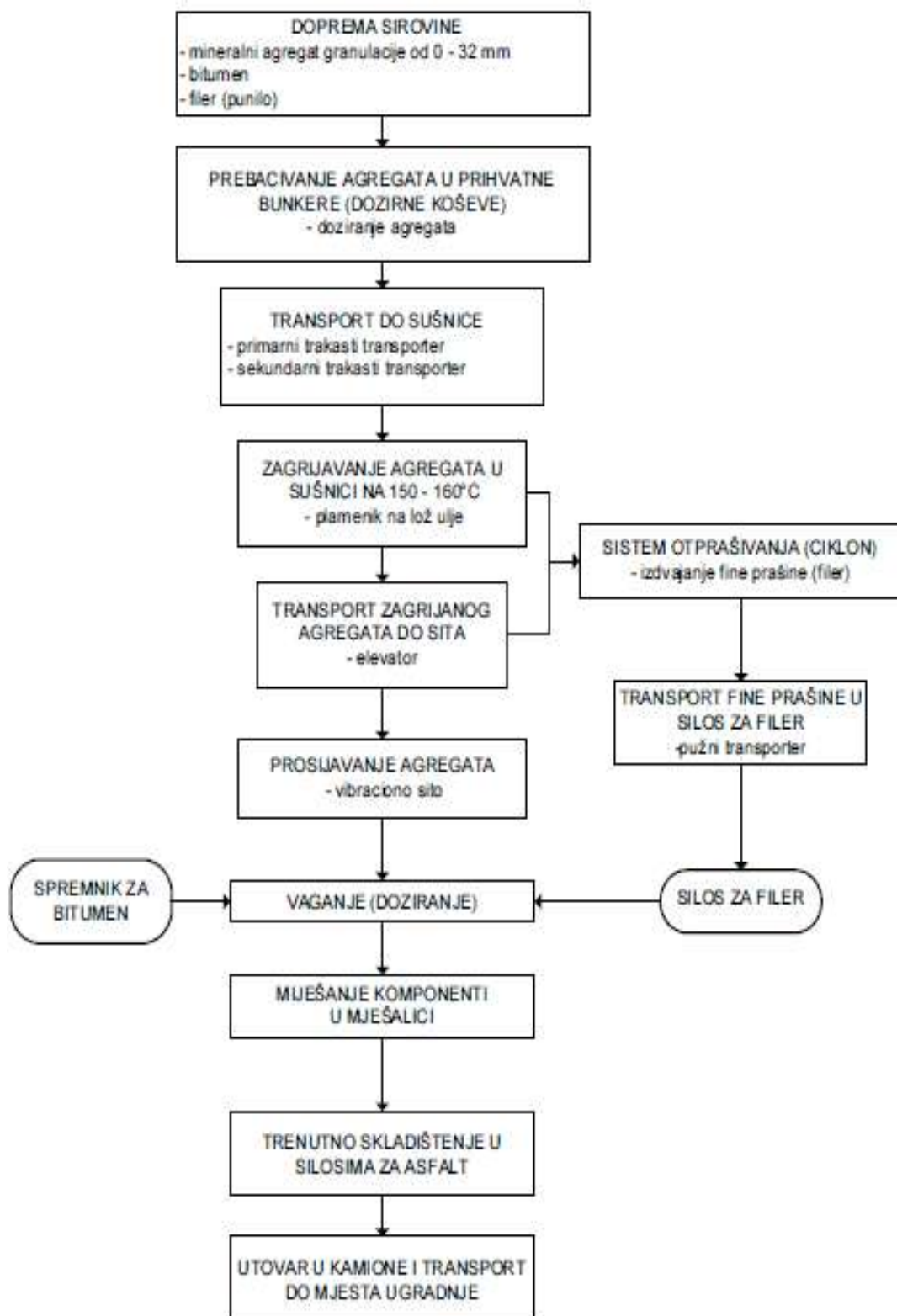
Za proizvodnju asfaltne mase koriste se sljedeće sirovine:

- bitumen,
- kameno brašno - filer,
- drobljeni kamen raznih granulacija i
- pogonsko gorivo (mazut, lož ulje, TNG).

Proces proizvodnje asfaltne mase je automatizovan i odvija se prema sljedećim fazama:

- uzimanje kamenog agregata sa deponija pomoću utovarivača ili buldožera,
- prethodno doziranje kamene mješavine u dozatorima,
- prenos kamene mješavine transporterima do rotacione sušare,
- zagrijavanje i sušenje kamene mješavine se vrši u rotacionoj sušari,
- transport osušene i zagrijane kamene mješavine elevatorom do separatora,
- prosejavanje osušenog materijala i razdvajanje na određene frakcije u izolovane bunkere,
- odmjeravanje frakcija kamenog agregata i sipanje u miješalicu za asfalt na osnovu radnog sastava (receptura) asfaltne mješavine,
- dodavanje kamenog brašna (filera) iz silosa za filer,
- dodavanje zagrijanog bitumena iz rezervoara u miješalicu za asfalt,
- miješanje frakcija kamenog agregata, filera sa bitumenom,
- ispuštanje asfaltne mase u elevator, transport u bunker i utovar u kamione i
- otprašivanje finih čestica iz kamene mješavine u filteru za otprašivanje.

Za potrebe Postrojenja za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, toplim postupkom predviđen je jedan horizontalni ukopani rezervoar za lako lož-ulje, zapremine 50.00 m^3 .



Slika 16. Tehnološka blok šema proizvodnje asfalta

Dinamika proizvodnje, dnevni i godišnji fond radnog vremena

Potreba za asfaltom kao proizvodom predmetnog postrojenja zavisi od zahtjeva njegovog plasmana na tržištu. Postrojenje će uglavnom raditi u periodima trajanja građevinske putne sezone, znači ne planira se njegov rad u zimskom periodu, izuzev u izuzetnim slučajevima.

Na osnovu dobijenih podataka od Investitora, očekivana godišnja dinamika rada postrojenja asfaltne baze je:

- Planirani godišnji kapacitet 100.000 t/god.
- Radnih dana godišnje 200.
- Remont 10 radnih dana.
- Popravke 10 radnih dana.
- Ostalo (vremenski uslovi, sezonski gubici) 32 radna dana.
- Broj proizvodnih dana u godini 200.
- Maksimalni kapacitet miješanja je 200 t/h asfaltnih mješavina (80 sarži/h, ciklus miješanja 45 s/sarži).
- Maksimalna dnevna proizvodnja je 1000 t asfaltnih mješavina.
- Prosječna dnevna proizvodnja 500 t asfaltnih mješavina.
- Očekivana godišnja proizvodnja asfalta iznosi 100.000 t asfaltnih mješavina ($200 \times 500 \text{ t} = 100.000 \text{ t}$).
- Godišnji fond sati miješanja 1600.
- Prosječno vrijeme miješanja 4,0 h/dnevno (s obzirom na efekat nepravilne proizvodnje, proizvodnja manja na početku i na kraju sezone, kod nepovoljnih vremenskih uslova, itd).
- Prosječno vrijeme rada miješanja 4 h/dan.
- Efektivnih radnih sati godišnje miješanja 800 h.
- Prosječni kapacitet miješanja (62,5% instalisanog) 125 t/h.
- Godišnji kapacitet miješanja (125×800) 100.000 t.
- Maksimalni kapacitet sušenja: 180 t/h pri 4% vlažnosti minerala i neporoznog materijala.
- Prosječni kapacitet sušenja: 135 t/h (agregat sa 5% vlage).
- Prosječni dnevni kapacitet u normalnim uslovima, 500 t (62,5 %) iskorišćenosti kapaciteta u odnosu na vremenske uslove i instalisanu tehnologiju.
- Maksimalni dnevni kapacitet u normalnim uslovima, 875 t (normalna smjena 8 h/dan).
- Maksimalni dnevni kapacitet u idealnim uslovima, 2.000 t (produžena smjena 11 h/dan).

• **Sistema za doziranje/predozatori kamenog agregata (raznih granulacija)**

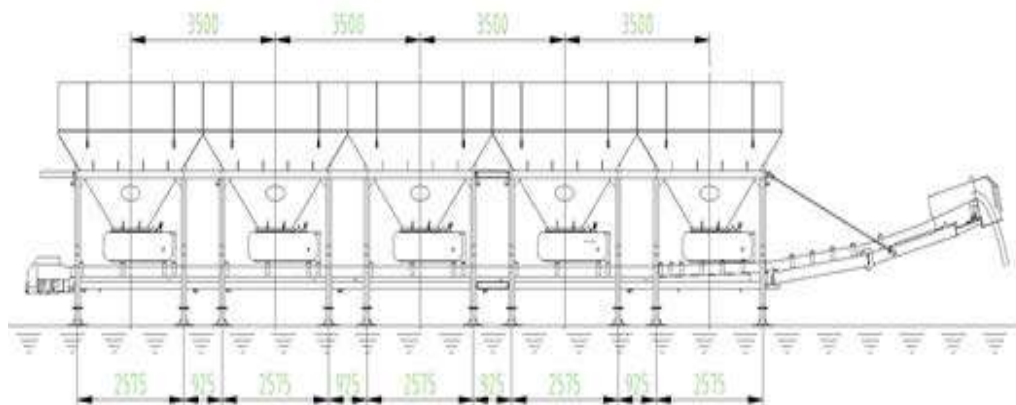
Sistema za doziranje čini grupu od 5 dozatora pojedinačne zapremine 12 m^3 , postavljenih u nizu, smješteni iznad sabirne trake, sa odvodnom trakom čija se brzina reguliše kontinualno, sa kontrolom protoka materijala i indikacijom za upozorenje kada nema dovoljno materijala. Boksovi su predviđeni za pojedinu frakciju, a grupa dozatora je konstruisana kao transportna jedinica. Dozator za agregat je sa vibratorom.

Agregat se doprema kamionima, a rampa za utovar (min. visina 650 mm) se formira na terenu ispred dozatora i omogućava da utovarno vozilo ubacuje materijal u bunkere (dozatore) odozgo.

Sabirna traka je s jedne strane povučena na gore zbog prenosa materijala za transport, ima kontrolu broja obrtaja, gumeni kaiš, setove nosećih valjaka, pogonske i skretne valjke, strugač kaiša za čišćenje trake, uključujući prekidač za nuždu sa poteznim užetom na obje strane.



Slika 17. Izgled sistema za doziranje kamenog agregata (raznih granulacija)



Slika 18. Presjek sistema za doziranje kamenog agregata

Prije procesa sušenja, sabirne trake mogu ručno da se uključe, tako da uloliko na njima ima vode ista slobodno može da otiče.

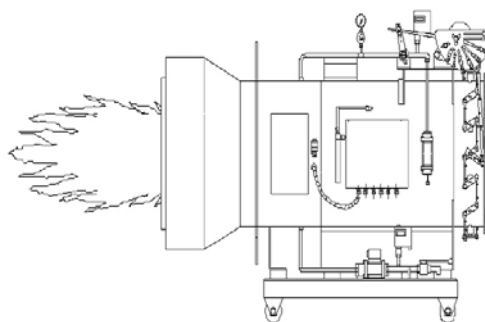
- **Sistema za sušenje i zagrijavanje sa otprašivanjem**

Sušenje i zagrijavanje kamenog agregata obavlja se u bubnju sušenju uz pomoć sagorijevanja na kombinovanom (lož ulje, mazut i TNG) gorioniku, kapaciteta 11,9 MW, koji je smješten na donjem izlaznom dijelu. Uspješno zagrijavanje i sušenje moguće je samo uz intenzivno miješanje agregata koje se obavlja na putu od ulaznog do izlaznog dijela bubnja uz njegovu rotaciju.

Frakcije kamenog agregata unose se u gornji dio bubnja. Agregat se pomjera naniže zahvaljujući nagibu bubnja i ugrađenim spiralnim rebrima. Agregat se kreće u suprotnom smjeru od smjera vrućih gasova nastalih sagorijevanjem goriva na gorioniku. Ovakvim tehnološkim postupkom postiže se ujednačeno zagrijavanje agregata. U zavisnosti od vlažnosti agregata, granulometrijskog sastava i potrebne temperature mješavine postiže se i odgovarajući učinak postrojenja.



Slika 19. Izgled bubanj sušare sa gorionikom



Slika 20. Presjek bubanj sušare sa gorionikom i izgled gorionika

Postavljanje bubnja u nagibu na nosačima različite visne, osiguravaju optimalan protok materijala. Ugradni djelovi su učvršćeni vijcima i mogu se lako menjati. Bubanj sušare opremljen je termo izolacijom kamenom vunom i zaštitom od aluminijuma, radi smanjenja gubitka toplote. Osnovna šasija je u konstrukciji od profilisanog čelika otpornog na visoke temperature.

Prenos se vrši preko pogona frikcionog točka sa 4 motora prenosnika indirektno preko kardanskog vratila i podesivih pogonskih valjaka-gusjeničara.

Posjeduje optičko i zvučno upozorenje za pokretanje sistema (trepereće svijetlo i sirenu).

Bubanj posjeduje sondu za praćenje temperaturu u unutrašnjosti.

Za optimalno prigušivanje emisija buke ventilatora gorionika je opremljen prigušivačem buke, koji je postavljen na ususnoj strani ventilatora.

Gorionik je tipa "EVO JET 2" sljedećih karakteristika:

- Snaga: 11,9 MW
- kombinovani gorionik za 3 vrste goriva: (lož ulje, mazut i TNG)
- protok goriva: 350 – 1,400 kg/h
- nominalno opterećenje toplote: 16.600 kW



Slika 21. Izgled opreme za otprašivanje (vrećasti filter sa ventilatorom)



Slika 22. Presjek vrećastog filtera sa ventilatorom



Slika 23. Izgled silosa filtera

Dimni gasovi sa prašinom koja nastaje za vrijeme sušenja, zagrijavanja, transporta, prosijavanja i miješanja agregata preko cjevovoda i kanala uvedu se u uređaj filtra za otprašivanje pomoću podpritiska kojeg proizvodi vrlo snažan ventilator.

Uređaj filtera sastoji se od jednog separatora grube prašine i samog filtera za otprašivanje finog kamenog brašna-filera. Vrećasti filter za otprašivanje ima zadatak da redukuje ispuštanje prašine. Filter je kapaciteta $48.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$, protok kroz filter je $68.732 \text{ Bm}^3/\text{h}$ vlažnog gasa, površina filtera je $739/702 \text{ m}^2$, a emisija prašine je max $20 \text{ mg}/\text{Nm}^3$. Filter posjeduje vreće koje su od poli-akril-nitrila i na zaptivenom dijelu su ojačani profilom. Ispred filtera postavljen je predseparator koji odvaja grubu prašinu. Izdvojena fina prašina se preko cjevastog pužnog transportera i elevatora filera transportuje u silos sa povratnim filerom.

Odvojeni filer pada u sabirno korito koje je smješteno ispod i preko pužnog kanala i duple klapne se iznosi, a pomoću puževa se transportuje dalje do silosa za sopstveni filer koji je zapremine 50 m^3 . Preko ugrađenog predseparatora za grubo prečišćavanje dobija se grubi filer, koji se preko duple klapne i pomoću transportnog puža transportuje do mehanizma za vrući agregat.

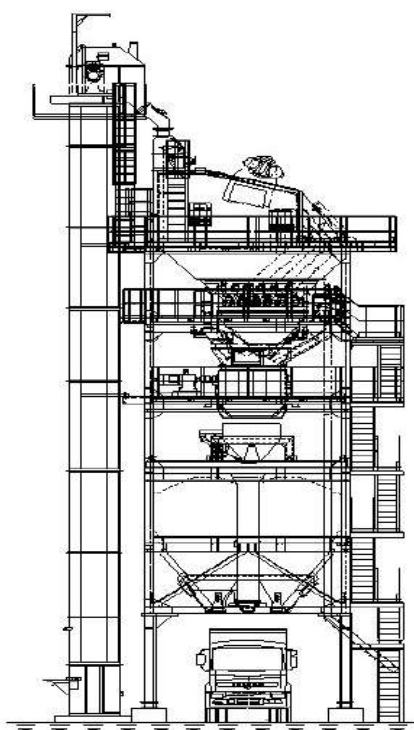
Očišćeni gas i vodena para se dalje odvođe potpritiskom kroz navedeni ventilator i dalje ispuštaju u atmosferu preko ispusnog dimnjaka, visine 12,00 m, prečnika 1,05 m.

Materijal filtera je od tekstila, tako da se čestice prašine zadržavaju u kućištu filtera. Otprašivanje filtera izvede se prema najstrožijim evropskim standardima.

Čišćenje džepova sa prašinom vrši se kontinuirano pomoću ventilatora vazduha. Odvojene čestice prašine iz filter vrećica sakupljaju se u sabirnom koritu smještenom ispod i preko pužnog kanala i duple klapne se iznose preko puževa i transportuje se dalje.

Čestice prašine iz predseparatora, se sakupljaju i pomoću transportnog puža se transportuju u silos, odakle se dodaju u proces miješanja asfalta – kao sopstveni filer.

- **Toranj za miješanje sa doziranjem filera**



Slika 24. Izgled toranja za miješanje sa doziranjem filera

Kada je proces sušenja i zagrevanja agregata završen, agregat se elevatorima za zagrejani agregat dovodi do vrha tornja u poseban uređaj - sita koje vrše njegovo razdvajanje na frakcije. Ovaj postupak se najčešće obavlja uz pomoć vibracionog uređaja za sijanje koji se

sastoji od kompleta sita. Materijal razdvojen na frakcije se skladišti u posebnim silosima iz kojih se uz proceduru mjerenja i doziranja po projektovanoj recepturi zajedno sa filerom ubacuje u miješalicu.

Pored tornja postavlja se montažno demontažno servisno čelično stepeništesa platformama i zaštitnim ogradama

Toranj se sastoji od sljedećih komponenti (odozgo na dolje):

- Elevatora sa korpama
- Sita
- Silosa za skladištenje prosejanog agregata
- Vage
- Miješalice
- Opreme za dovod filera u miješalicu
- Silosa za vruć agregat

Osušeni otprašeni agregat se elevatorom sa korpama vertikalno transportuje do vrha tornja i prazni korpe u sito mašinu. Elevator je otporan na temperaturu do 500 °C.



Slika 25. Izgled elevatora za doziranje agregata, filera i bitumena, miješanje mineralnih komponenti sa bitumenom i utovar gotove asfaltne mase

Koncept sita bazira se na vibraciji. Sita su konstruisana za prosejavanje agregata visoke temperature. Vruć agregat iz korpi elevatora pada na sita koja pokreću dva elektro motora, za 5 različitih frakcija prečnika zrna, i to: 4, 8, 12 , 18 i 23 mm.

Zagrejan agregat razdvojen na frakcije se skladištiti u posebne komore iz kojih se uz proceduru doziranja po projektovanoj recepturu zajedno sa filerom ubacuje u miješalicu.

Izolovana vaga za bitumen je električno grijana i okačena je na dvije elektronske mjerne doze, a ista je opremljena osiguračem od preliivanja. Vaga se za nekoliko sekundi, usljed gravitacije, prazni, tako se postižne homogeno miješanje bitumena u miješalici.

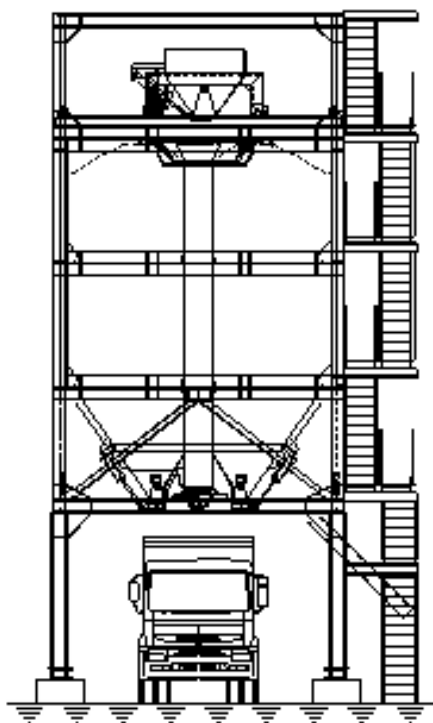
Filer se pomoću klizača (preko šina) dovodi do miješalice. Mjerenje se vrši preko elektronske mjerne doze.

Pored ove dvije vage predviđena je i treća vaga za dodavanje tečnog lijepka (veziva) istih karateristika kao i vaga za bitumen.

U miješalicu se ubacuje vruć agregat, filer i bitumen kao vezivo iz posebnih rezervoara u kojima se čuva. Bitumen mora imati odgovarajuću temperaturu koja se postiže i održava cirkulacijom zagrijanog ulja kroz poseban sistem cijevi u dnu rezervoara bitumen.

Silos za vruć agregat je od čelicanog lima. Sastoji se od potporne konstrukcije, kućišta silosa sa otvorom i obezbeđenjem od nad i pod pritiska na poklopcu i pneumatskog uređaja za rastresanje filera. Silos je cilindričnog oblika lijevkastog završetka sa ventilom na dnu.

- **Sistem za skladištenje i utovar gotove mase**



Slika 26. Izgled i presjek silosa za skladištenje i utovar gotove mješavine – asfaltne mase

Silos za skladištenje i utovar gotove mase je na najnižoj etaži tornja miješalice. Nalazi direktno ispod uređaja za miješanje i služi za smještaj gotove mješavine i utovar u vozila. Puni se putem utovarnog lijevka. Gotova mješavina se skladišti u odjeljcima silosa za mješavinu, odakle se direktno tovari na kamione, tako da se postupak miješanja ne ometa zamjenom vozila.

Svaka komora silosa ima senzore za maksimum. Nivo punjenja, ispusne klapne silosa se električno griju. Tijelo silosa je termoizolovano i zaštićeno trapezastim limom.

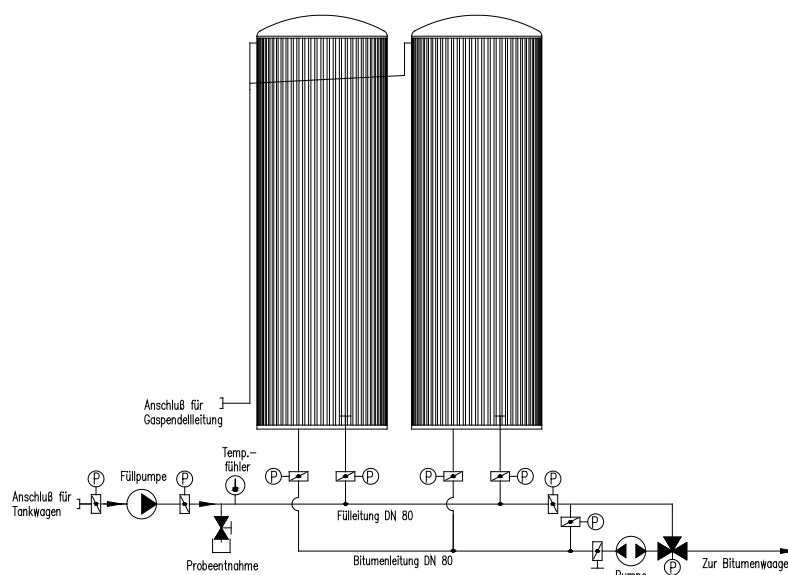
- **Sistema za skladištenje bitumenom**

Za skladištenje bitumen predviđena su dva vertikalna rezervoara, kapaciteta $2 \times 60 \text{ m}^3$.

Rezervoari su putem toplog cjevovoda u tzv. duplex izvedbi povezani sa cjevovodom za punjenje odnosno sa cjevovodom, koji vodi do vage za bitumen i povratnim cjevovodom od vage do rezervoara. Duplex cjevovod je tako izrađen da u unutrašnjoj cijevi teče bitumen, a po spoljnoj cijevi kruži zagrijano termo-ulje. Rezervoari posjeduju sve potrebne priključke za usis bitumena ka tornju, vodove za punjenje i vodove za ozračivanje.

Za određivanje nivoa bitumena u rezervoaru ugrađuje se hidrostatička indikacija sadržaja sa dva položaja - min. i maks. nivoa. Uređaj za min. ograničenje isključuje električno

grijanje rezervoara kada se dostigne minimalni nivo. Uređaj za maks. ograničenje uključuje lampicu za upozorenje kao optički signal i sirenu kao akustični signal, kada se dostigne maksimalni nivo bitumena u rezervoaru.



Slika 27. Izgled sistema za skladištenje bitumena

Protiv gubitka toplote, rezervoar je zaštićen efikasnom, termičkom izolacijom od mineralne vune debljine 200 mm preko koje se postavlja zaštitni trapezasti lim.

Grijanje rezervoara se vrši termalnim uljem. Kapacitet grijača je 25 kW. Termalno ulje se zagrija grijačem termalnog ulja do temperature od 170 do 250°C i posredstvom pumpe za termalno ulje se transportuje do izmjenjivača toploteu rezervoaru za bitumen.

Bitumen se do lokacije dostavlja transportnim auto-cistijernama.

- **Kontrolno upravljačka prostorija**

Kontrolno upravljačka prostorija služi za mikroprocesorsko upravljanje, rukovanje i komandovanje, vizualizaciju kompletnog obimaisporuke gotovog proizvoda, kao i arhiviranje receptura, parametara sistema, podataka o proizvodnji itd. Time se u svako doba omogućava pregled svih komponenti baze. Svi dinamični procesi baze se obrađuju u komandnom sistemu u realnom vremenu i prikazuju se na monitoru. Sve promjene statusa u procesu upravljanja pokazuju se na ekranu u roku od nekoliko milisekundi, tako da je time omogućeno trenutno reagovanje rukovaoca, ukoliko je to potrebno.



Slika 28. Spoljašnji i unutrašnji izgled kontrolno upravljančke prostorije

Prostorija je prefabrikovani kontejner, zidovi i krov su od termo panela na dva nivoa – prizemlje i sprat. Uunutrašnji zidovi su bijele boje plastificirani lim, pod je od linoleuma, ima instaliranu splitklima uređaj, grijanje i ugrađenu rasjetvu na plafonu.

3.3.2. Prateći infrastrukturni objekti

Od pratećih objekata pored nove asfaltne baze, predviđeno je postavljanje tipskih kontejnera, za potrebe laboratorije, smještaja zaposlenih i opasnog otpada.

- **Laboratorija**, je tipskog karaktera kontejnerske izvedbe, urađen od sendviš panela i ravnim krovnim pokrivačem od rebrastog lima. Objekat je spratnosti Pr+1, namijenjena za administrativne potrebe zaposlenih. Na spratu se pristupa spoljašnjim metalnim stepeništem, a raspored prostorija je isti na prizemlju i na spratu, a sastoji se od sljedećih prostorija: ulaznog hola, kuhinje, sala za sastanke, toaleta i dvije kancelarije.



Slika 29. Izgled tipskog kontejnera namijenjen za laboratoriju

Objekat mora da bude termoizolovana tako da prostorije za boravak ljudi budu zagrijane na minimalno 20 °C. Temeljna i podna ploča, su predviđeni od armiranog betona, do su zidovi od sendviš panela, debljine $d = 10$ cm.

U objektu su predviđene elektro i vodovodne instalacije.

- **Objekat za smještaj zaposlenih**, je tipskog karaktera kontejnerske izvedbe, urađen od sendviš panela i ravnim krovnim pokrivačem od rebrastog lima. Objekat je prizemni, namijenjena za smještaj zaposlenih. Objekat se sastoji od ulaznog hola, prostor za odmor, garderoba, toilet i tuš.



Slika 30. Izgled tipskog kontejnera za smještaj zaposlenih

Objekat mora da bude termoizolovana tako da prostorije za boravak ljudi budu zagrijane na minimalno 20 °C. Temeljina i podna ploča, su predviđeni od armiranog betona, do su zidovi od sendviš panela, debljine $d = 10$ cm.

U objektu su predviđene elektro i vodovodne instalacije.

- **Kontejnera za skladištenje opasnog otpada**, je tipskog karaktera, urađen od sendviš panela i ravnim krovnim pokrivačem od rebrastog lima. Temeljina i podna ploča, su predviđeni od armiranog betona, do su zidovi od rebrastog lima. Izgled tipskog kontejnera je prikazan na Slici 56 ovog poglavlja.

3.3.3. Elektro projekat

Jaka struja

- **Napajanje kompleksa**, asfaltne baze biće napajan električnom energijom iz postojeće distributivne mreže. Postojeći objekti električnom energijom se napajaju iz dvije postojeće transformatorske stanice snage 630kVA, svaka od njih. Definisanje kablovskih vodova i opreme urađeno je u skladu sa refinisanim opterećenjem. Objekti uz asfaltnu bazu. Napajanje objekta, uz asfaltnu bazu, (radionica, magacin, laboratorij, upravna zgrada, portirnica) napajaće se električnom energijom iz transformatorske stanice broj 2. Projektom je predviđeno da se objekti prema svojoj lokaciji gruišu u smislu napajanja iz zajedničkog razvodnog ormara. U tu svrhu predviđeno je da se iz trafostanice povlače kablovski vodovi do među ormara, a zatim od njih do razvodnih tabli lociranih unutar svakog objekta. Radi lakšeg vođenja kablovskih vodova projektovana je odgovarajuća kablovska kanalizacija. Kablovsku kanalizaciju čine kablovski šahtovi i zaštitne cijevi.

- **Rezervno napajanje**, za napajanje pomoćnih objekta koristiće se dizel električni generator. Dizel električni generator je sledećih karakteristika: Dizel električni generatora (DEG), oklopljeni model.

- Snaga u "stand by" režimu 33kVA /26kW;
- Dizel motor tro cilindrični vodom hlađeni sa turbo punjačem, stepena kompresije 16.0:1;
- Napon 400/230V, frekvencija 50 Hz; faktor snage $\cos\varphi=0,8$; br.obrtaja 1500/min
- Kućiste sa metalnim rezervoarima od 185l
- Daljinski nadzor i automatsku kontrolu, start /stop DEA;
- Elektronski regulator napona i broja obrtaja za održanje stabilnost napona i frekvencije u granicama $\pm 0.5\%$ kod nagle promjene opterećenja
- Automatska kontrola stanja i napunjenosti akumulatorske baterije preko punjača
- Grijalica rashladne tečnosti sa automatskim termostatom
- Agregat se postavlja na betonskom postolju.

- **Spoljnje osvetljenje**, za osvetljenje novoprojektovanih površina predviđene su svetiljke sa LED izvorima napajanja. Za tu svrhu izabrane su svetiljke UniStreet BGP204 T25 1xLED120/740 DM. Optički blok ove svetiljke je izveden u stepenu zaštite IP66. Stepenu zaštite dela predspojnog uređaja je IP44. Svetiljke su opremljene led modulima snage 106W. Planirano je da se svetiljke se postavljaju na gvozdene stubove, visine 8m. Stubovi su unutra ožičeni provodnikom PP-Y 3x2,5 mm². Svi stubovi moraju biti vertikalno postavljeni, u pravolinijskom delu u liniji. Svaka sijalica mora biti osigurana topljivim osiguračem. Za napajanje svetiljki predviđeno je polaganje kablovskih vodova PP00 4x4 mm² i PP00 2x4 mm², 1kV. U podnožnom segmentu stuba nalazi se priključna pločica na kojoj su smešteni odgovarajući osigurači, a veza sa izvorima svetlosti ostvaruje se provodnicima PP-Y 3x2,5 mm². Priključak stubova koji svolim položajem ulaze u zonu

2, se izvodi direktno na svetiljci, bez prekida na priključnoj ploči stuba. Ovi stubovi su posebno označeni u grafičkom delu projekta.

- **Unutrašnje osvetljenje**, instalacija električnog osvetljenja projektovana je prema projektnom zadatku, enterijerskim rešenjima i posebnim zahtevima investitora. U objektu se u svim prostorijama postavljaju odgovarajuće ugradne ili nadgradne svetiljke odabrane prema nameni prostorija. Instalacija osvetljenja u objektu izvodi se provodnicima PP-Y preseka $1,5 \text{ mm}^2$, delom po zidu ispod gips-karton ploča, u podu (u zaštitnim cevima) kao i iznad spuštenog plafona po tavanici na regalima ili delom po potrebi na obujmicama. Razvodne kutije se postavljaju na svakom mestu skretanja kabla u dužini većoj od 3 m. Svi tasteri i prekidači (program Legrand Valena) postavljaju se u zidu na visini 1 do 1,5 m od poda, u skladu sa zahtevom investitora. U sanitarnim prostorijama je predviđena montaža senzora pokreta umesto prekidača.

- **Instalacija priključnica**, za priključenje termičkih aparata, aparata za održavanje higijene, kao i svih tehnoloških potrošača projektovana je instalacija priključnica. Priključnice opšte namjene postavljaju se na 0,3 do 0,5 m od poda, ukoliko nije drugačije naznačeno na crtežu, a u skladu sa zahtevom investitora, dok se u kuhinji i baru visine postavljanja definišu u projektu tehnologije za te prostorije. Instalacija za sve potrošače u kupatilu izvodi se provodnicima tipa PP-Y $1,5$ i $2,5 \text{ mm}^2$ položenim u PVC cevima $\varnothing 16 \text{ mm}$ ili $\varnothing 23 \text{ mm}$. Sva ostala instalacija se izvodi provodnicima tipa PP-Y ili PP00-Y odgovarajućeg preseka i potrebnog broja žila i to delom u podu u PVC cevima koje se postavljaju u sloju od 12 cm mršavog betona u podu u toku betoniranja, delom u pregradnim zidovima ili delom po prostoru spušenog plafona.

- **Zaštita od električnog udara**, napajanje kompletne instalacije od glavnog razvodnog ormana se izvodi primenom TN-S razvodnog sistema, a zaštita od indirektnog dodira se ostvaruje automatskim isključenjem napajanja. Glavna sabirnica za izjednačenje potencijala (GSIP) se postavlja pored GRO i povezuje se sa temeljnim uzemljivačem objekta, trakom Fe/Zn $25 \times 4 \text{ mm}$. Na sabirnicu za izjednačenje potencijala se, pored zaštitnih sabirnica u merno-razvodnim ormanima, vrši povezivanje kablom P/F Y $1 \times 16 \text{ mm}^2$ sledećih metalnih delova:

- cijevi centralnog grejanja
- cijevi vodovoda i metalne cevi kanalizacije
- kablovska glava telefonske koncentracije

U sanitarnim prostorijama i kuhinji je predviđeno postavljanje sabirnica za dopunsko izjednačenje potencijala metalnih masa u sanitarnim čvorovima na koje se provodnikom P/F Y $1 \times 4 \text{ mm}^2$ povezuju sve metalne mase koje ne pripadaju električnim instalacijama, a sabirnice su povezane provodnikom P/F Y $1 \times 6 \text{ mm}^2$ sa PE sabirnicom u glavnom razvodnom ormanu ili trakom FeZn $25 \times 4 \text{ mm}$ direktno sa uzemljivačem.

- **Zaštita od statičkog elektriciteta**, predviđeno je uzemljenje svih delova postrojenja za skaldištenje i pretakanje TNG-a i energenata u cilju zaštite od opasnih elektrostatičkih naboja. Nadzemni metalni cevovodi se uzemljuju na oba kraja, a u cilju ostvarivanja kontinuiteta električne provodnosti za odvođenje statičkog elektriciteta predviđeno je premošćenje metalnim spojkama delova instalacija na spojnim mestima. Za provođenje elektrostatičkog naboja koristi se sistem uzemljenja postrojenja, odn. sistem za izjednačenje potencijala.

- **Izjednačenje potencijala**, Projektom je predviđeno izjednačenje potencijala na instalacijama kojim je ostvarena veza svih metalnih delova instalacija na kojima se može pojaviti električni potencijal sa sistemom uzemljenja, a u cilju sprečavanja opasnog iskrenja između metalnih delova postrojenja. Izjednačenje potencijala izvesti provodnicima čija ekvivalentna provodljivost odgovara najmanje preseku bakra od 10 mm^2 .

- **Gromobranska instalacija**, za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja

predviđena je gromobranska instalacija. S obzirom da tačni podaci o specifičnoj otpornosti tla nisu u fazi projektovanja mogli biti pribavljeni, proračun otpora rasprostiranja temeljnog prstenastog uzemljivača u ovom projektu izvršen je uz pretpostavku da je vrednost specifične otpornosti tla manja od 500 Ω m. Gromobransku instalaciju za pomoćne objekte izvesti kao klasičnu u vidu Faradejevog kaveza sa mrežom provodnika kao prihvatnim sistemom instalacije. Kao prihvatni sistem prodajnog objekta koristi se mreža provodnih traka FeZn preseka 20x3mm koje se postavljaju na odstoynim nosačima. Prihvatni sistem čini i metalna oplata nadstrešnice automata izrađena od čeličnog lima debljine 0,75 mm. Saglasno JUS IEC 1024-1 nivo zaštite i uslovljava postavljanje spušnih provodnika na prosečnom međusobnom rastojanju od 10 m.

- **Uzemljivač**, za objekate je predviđen kao temeljni uzemljivač i izrađen je od čelične pocinkovane trake FeZn 25x4 mm. Uzemljivač se postavlja pre betoniranja u temeljne ploče i temeljne grede i celom svojom dužinom je postavljen odozgo na betonski čelik. Na taj način uzemljivač je za sve vreme svog postojanja osiguran od korozije i drugih štetnih delovanja. Ovaj trakasti uzemljivač se vare električnim putem na svakih 1-2 m na betonski čelik kako bi imao direktan spoj sa njim. Ukoliko ih ima, uzemljivač takođe čine i svi metalni šipovi pobijeni u zemlju i međusobno spojeni trakom FeZn 25x4 mm. Uzemljivač se za rezervoare radi takođe od trake FeZn 25x4 mm koja se polaže u zemlju oko rezervoara na dubini od 0.8 m a min 0.5 m i na njega se trakom povezuju svi metalni delovi koji mogu doći pod napon kao što su ušice, AT ventili, svi poklopci, cevi koje vode od mesta istakanja goriva do rezervoara i cevi od rezervoara do točionih mesta koje su elektro provodne pa se i one moraju uzemljiti.

Slaba struja

- **Instalacija sistema za dojavu požara**, kompletna instalacija za povezivanje elemenata sistema automatske detekcije i dojave požara predviđena je sa vodovima tipa JE-H(St)H FE180 E30 i TK 59 M potrebnog kapaciteta tj. 2x2x0,8 mm odnosno 3x4x0,8 mm. Čitav objekat je pokriven sa 1 adresibilnom linijom (LSN petlja). Na jedan detektorski LSN predviđeno je priključenje do 127 adresabilnih elemenata sa individualnom adresom. Na LSN vezuju se automatski detektori, ručni javljači, elementi za komandovanje i akviziciju podataka i dr. Programiranjem centralnog uređaja vrši se zoniranje (grupisanje) detektora shodno potrebama, a u skladu sa zahtjevima definisanim elaboratom zaštite od požara. Predviđeni vodovi se polažu dijelom u instalacionim HF fleksibilnim cijevima (u zidu), dijelom u instalacionim HF fleksibilnim cijevima pričvršćenim za plafon u prostoru iznad spušenog plafona, dijelom u kablovskim regalima a dijelomu PE cijevima fi 40 mm uvučenim u PVC cijevima kablovske kanalizacije.

- **Instalacija SKS-a**, u prostoriji u administrativnom objektu postaviće se centralni samostojeći rek ormar a u ostalim objektima postaviće se pomoćni nazidni rek ormari. Rekovi su međusobno povezani optičkim kablom u prstenastoj konfiguraciji. Iz rack ormara do svakog RJ-45 modula u utičnicama, do mrežnih kamera unutar i na objektu kao i do kontrolera sistema kontrole pristupa potrebno je položiti po jedan ethernet kabl tipa FTP cat 6 HF. Ugradne utičnice koje je potrebno monitorirati su jednostruke, dvostruke i četverostruke i iste će se montirati u ugradnim doznama, u zidu.

- **Instalacija IP telefonije**, za rješavanje telefonije u projektovanom objektu odabrana je IP telefonska centrala. IP PBX telefonska centrala namenjena za povezivanje IP telefona, klasičnih telefona ili "soft" telefona na standardne telefonske linije (analogne ili ISDN) ili VoIP linije. IP PBX centralu je moguće povezati i sa udaljenim VoIP gateway uređajem, Cisco VoIP ruterom, Panasonic IP-PBX ili bilo kojom drugom centralom. Centrala se podešava jednostavno kroz WEB grafički interfejs preko web browsera.

Kućište je dimenzija 4U namenjeno za montažu u standardne rek ormane širine 19". IP telefonski aparati će se povezivati preko portova PoE switcha i predviđeni su IP telefon.

- **Sistem video nadzora**, s obzirom na konfiguraciju, u cilju adekvatnog vizuelnog pokrivanja prostora oko objekta i unutar njega, potrebno je postaviti IP kamere prema crtežu u prilogu. Vanjske kamere su montirane unutar kućišta u IP 66 izvedbi. Povezivanje kamera sa pripadajućim serverom montiranom u centralnom reku obaviće se preko PoE switcheva u svakom od rek ormara. Switchevi će biti povezani preko optičkih linkova ostvarenih preko optičkog kabla i odgovarajućih SFP modula. Jedan od 10/100/1000T portova ovog switcha montiranog u centralnom racku će se iskoristiti za vezu sa snimačem sistema video nadzora koji je namjenjen za praćenje kamera montiranih unutar i na vanjskim zidovima objekta. Kapacitet snimača je 32 kamere. Za potrebe lokalnog pregleda video sadržaja predviđen je monitor direktno konektovan na DIVAR uređaj. Kamere je potrebno povezati sa pripadajućim switchem pomoću ethernet kabla tipa FTP cat. 6 HF. Na strani kamera potrebno je na krajeve ethernet kablova montirati RJ-45 module a u reck ormarima kablove je potrebno završiti na pripadajući patch-panel.

- **Protivprovalni sistem**, za potrebe zaštite projektovanog objekta od neovlaštenog ulaska u administrativni objekat predviđen je adresabilni sistem. U projektovanom sistemu detektori se sa protivprovalnom centralom povezuju preko LSN petlje. Šifраторi se takođe sa protivprovalnom centralom povezuju u bus konfiguraciji. Za uzbunjivanje se koristi vanjska sirene kao i telefonska dojava predviđena u vatrodojavnom sistemu.

- **Sistem kontrole pristupa**, osnovna funkcija ovog sistema je da obezbijedi kontrolu pristupa određenim prostorijama, prema šemi dobijenoj od budućeg korisnika. Osnovna identifikacija osoba se vrši bezkontaktnom ID karticom preko PROXI čitača (sa razdaljine 10 – 12 cm). Predviđen je dovoljan broj ID kartica (100 komada, sa uračunatom rezervom). Sistem za kontrolu pristupa omogućava čuvanje arhive događaja (prolazaka osoba kroz određene lokacije), koje se mogu iskoristiti u određenim specifičnim situacijama (kontrola radnog vremena, dolaska na posao ili odlaska sa posla, ulaska u određene prostorije, neuspjela identifikacija unosa pogrešnim kodom...).

3.3.4. Projekat vodovoda i kanalizacije

Na lokaciji kompleksa su predviđene sljedeće instalacije:

- vodovodna mreža,
- spoljna hidrantska mreža,
- mreža fekalne kanalizacije,
- mreža tehnološke kanalizacije i
- mreža kišne kanalizacije.

Snabdijevanje sanitarnom i protivpožarnom vodom kompleksa predviđeno je iz betonskog ukopanog rezervoar korisne zapremine $V = 100 \text{ m}^3$ sa pumpnom stanicom u zatvaračnici ($Q = 10 \text{ l/s}$, $h = 3,5 \text{ bara}$) i komorama korisne zapremine 90 m^3 za obezbeđivanje tehničke vode za rad nadzemnih hidranata 10 l/s tokom 2 h (72 m^3), prskanje saobraćajnica površine cca 2700 m^2 ($4 \text{ m}^3/\text{dan}$) i ispiranje toaleta ($1 \text{ m}^3/\text{dan}$).

Rezervoar se puni vodom preko vodozahvata tipa plitkog kopanog bunara sa "zvonom" i sistemom horizontalnih drenova iz Štitarske rijeke.

Za potrebe nadzemnih hidranata, prskanje saobraćajnica i ispiranje toaleta i pisoara – predviđena prstenasta mreža PEHD Ø 110 NP6, l= 500 m.

U okviru ovog rezervoara planira se i izrada komore za pitku vodu $V = 10 \text{ m}^3$ sa postrojenjem za povišenje pritiska ($Q = 1 \text{ l/s}$, $h = 2,5 \text{ bara}$) koje može biti smješteno u zajedničkoj zatvaračnici.

Izvor snabdijevanja za ovu komoru su cistijerne iz kojih se voda dovozi ili kopani bunar (u zavisnosti od hemijsko-bakterioloških analiza vode iz horizontalnih drenova). Ukoliko je od prečišćavanja potrebno samo hlorisanje, nije potrebna izrada odvojenih komora i zasebnih mreža kojima se u planirane objekte uvode tehnička voda i voda za piće. Mreža za dovod pitke vode do umivaonika predviđena je PEHD Ø 32 NP6, l= 200 m.

Na kompleksu su predviđene hidrotehničke instalacije fekalne kanalizacije, odvod od objekata, interna mreža do vodonepropusne septičke jame, zapremine $V = 20 \text{ m}^3$ koja će se prazniti od strane nadležnog preduzeća jedan put u 8 – 10 dana.

Evakuacija kišne kanalizacije sa krovova objekta i nadstresnica (obzirom je ovo čista voda) predviđena je za slobodno razlivanje po zelenim površinama

Evakuacija kišne zaprljane vode koja cse prikluplja sa svih saobraćajnih i manipulativnih površina i to tačkastim elementima odvodnjavanja (šaht islivnici) i linijskim elementima odvodnjavanja (kanali sa rešetkom), prije upuštanja u recipijent (Štitarska rijeka) upušta se u separator lakih tečnosti.

3.3.5. Proizvodnja asfaltne mješavine

Za proizvodnju mješavine od bituminiziranih materijala (asfalta) potrebne su sljedeće sirovine:

- Kameni agregat
- Filer - kameno brašno
- Bitumen - vezivo

• **Kameni agregat**, prirodni agregati mogu biti "prirodni-nepretrađeni" (pijesak i šljunak) i "drobljeni-prerađeni" (filer, drobljeni pijesak, kamena sitnež, obična i plemenita i tucanik).

Prirodni i drobljeni pijesak imaju frakcije zrna od 0,09 do 2 mm. Šljunak ima frakcije zrna od 2 do 40 mm (od 8 do 50 mm ako su u pitanju betonski radovi).

Kamena sitnež dobijena jednostrukim drobljenjem naziva se običnom kamenom sitneži, a višestrukim drobljenjem i oslobođena prašina, plemenitom kamenom sitneži, frakcijom zrna od 2 do 25 mm. Tucanik ima frakcije zrna od 5 do 50 mm.

Najrasprostranjeniji i najčešće korišćeni agregati potiču od sedimentnih stijena (krečnjaci, dolomit, pijesak i šljunak). U principu omogućavaju dobru prionljivost bitumena, ali neki od njih zbog male otpornosti na habanje nijesu baš najpreporučljiviji za zastore (šljunak je zabranjen za upotrebu u zastorima).

Da bi se postigao određeni kvalitet bitumenom vezanih agregata-mješavina, potrebno je imati na raspolaganju više veličina zrna agegata, tj. frakcija.

Uobičajene frakcije agregata za:

Jednostruki drobljeni materijal su:

- Pijesak 0/2
- Pijesak 0/8
- Kamena sitnež 2/6
- Kamena sitnež 6/12
- Kamena sitnež 12/25

Višestruko drobljeni materijal:

- Pijesak 0/2
- Plemenita kamena sitnež 2/5

- Plemenita kamena sitnež 5/8
- Plemenita kamena sitnež 8/12
- Plemenita kamena sitnež 12/18
- Plemenita kamena sitnež 18/25

• **Filer-kameno brašno**, ima frakcije zrna od 0 do 0,09 mm. Dio filera u ovom procesu nastaje kao rezultat prečišćavanja gasova generisanih u procesu proizvodnje asfalta, a drugi dio kupuje se od drugih dobavljača. Filer se lageruje u silosima koji su potpuno zatvoreni, a doziranje se obavlja preko pužno oklopljenog transportera. Granulometrijski sastav kamenog brašna treba da odgovara uslovima prikazanim u tabeli 5.

Tabela 5. Granulometrijski sastav filera-kamenog brašna

Otvori sita nakon prosijavanja (mm)	Ostatak na sitnom situ (% mas)	Prolazi kroz (% mas)
0,063	max 40	min 60
0,090	max 20	min 80
0,020	max 5	min 95
0,630	0	100

Pored granulometrijskog sastava, kameno brašno treba da zadovolji i sljedeće uslove:

- Sadržaj gline max. 1,5%
- Zapreminska masa 0,5 - 0,8 kg/m³.

Dio filera u ovom objektu nastaje kao rezultat prečišćavanja gasova generisanih u procesu proizvodnje asfalta, a drugi dio se nabavlja od drugih dobavljača.

• **Bitumen – vezivo**, ima zadatak da mineralnu mješavinu poveže u kompaktnu cjelinu. Bitumen predstavlja, čvrstu, crnu lepljivu masu, koja se sastoji od ugljovodonika i njihovih derivata (ne sadrži metalne derivate ugljovodonika), rastvara se u ugljen-disulfidu. Bitumeni se obično klasifikuju po porijeklu i fizičkim osobinama: prirodni (Trinidad, Venecuela i Kuba) i vještački (ostaci pri destilaciji nafte) i pirobitumeni. Najveće količine bitumena dobijaju se frakcionom destilacijom sirove nafte (izdvajanje različitih sastojaka koji ključaju na različitim temperaturama), kao krajnji proizvod destilacije.

Na osnovu penetracije (dubine prodiranja) bitumen se dijeli na 7 vrsta, i to: BIT200, BIT130, BIT90, BIT60, BIT45, BIT25 i BIT15.

U grupu bitumena za kolovozne zastore ulaze samo mekše vrste bitumena tj. one vrste bitumena kojima je tačka razmekšavanja po P.K. manja od 70 °C, ali ne i manja od 30 °C. Pregled standardnih vrsta bitumena za kolovozne zastore i njihovih osobina, prema DIN normama, prikazana je u tabeli 6.

Tabela 6 Pregled standardnih vrsta bitumena

R.b.	Karakteristike	Normalni						
		B300	B200	B80	B65	B45	B25	B15
1.	Penetracija na 25°C	280-300	180-200	70-80	60-70	40-50	20-30	10-20
2.	Tem.omekšava. °C							
2a	- Prsten i kugla	27-37	37-44	44-49	49-54	54-59	59-67	62-72
2b	- Kramer-Sarnow	16-24	24-30	30-35	25-40	40-45	45-53	53-58
3.	Tem. loma °C	-20	-15	-10	-8	-6	-2	+3
4.	Tem. kapanja °C	39-47	47-59	69-61	61-64	64-72	72-80	80-86
5.	Pepeo, mav %	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

6.	Duktilnost na 25°C		100	100	100	50	25	6
7.	Rastvorljivost min%	99	99	99	99	99	99	99
8.	Sad.parafina, max%	2	2	2	2	2	2	2
9.	Tem.paljenja °C	210	220	240	250	260	280	300
10.	Gustina na 25°C	1,004	1,01	1,01	1,02	1,02	1,03	1,03
11.	Gub. ispar. max %	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5

• **Extra lako-lož ulje**, se koristi kao gorivo za sušenje kamenog agregata u rotacionoj sušari. Sastoji se od dugačkih lanaca ugljikovodika, a posebno od alkana, cikloalkana i aromatskih ugljikovodika. Termin loživo ulje u užem smislu se odnosi na najteže komercijalno gorivo koje se može dobiti od sirove nafte.

Svojstva loživih ulja određena su normama i propisima, a najznačajnija su gustina, viskoznost (lagana, srednja i vrlo teška) te udio sumpora (mazut s manje i mazut s više sumpora, granica je 1%), koksa i pepela.

Opšti oblik ekstra lakog-lož ulja je:

- oblik: tečnost
- boja: crvena
- miris: vrlo blag, karakterističan po ugljovodicima
- spada u III grupu zapaljivih tečnosti.

Karakteristike ekstra lakog-lož ulja prikazane u tabeli 7.

Tabela 7. Fizičko-hemijske karakteristike ekstra lakog-lož ulja

	Osobina	Jedinica		Vrijednost
1.	Gustina na 15 °C	kg/m ³		860
2.	Tačka ključanja	°C		503-578
3.	Tačka paljenja	°C	više od	95,0
4.	Kin.visk. na 20 °C	mm ² /s		2,5-6,0
5.	Količina ukup.supora	%	najviše	0,5
6.	Količina vode	mg/kg	najviše	350
7.	Količina sedimenta	mg/kg	najviše	100
8.	Kol.koksnog ostatka	%m/m	najviše	0,30
9.	Donja gran.vrijednost	MJ/kg	najniže	42
10.	Količina pepela	%m/m	najviše	0,02
11.	Boja	crvena		
12.	Količina indikatora	mg/l		6,0-9,0

• **Termičko ulje**, se u postrojenju koristi kao fluid nosilac toplote za zagrijavanje instalacija i rezervoara bitumena.

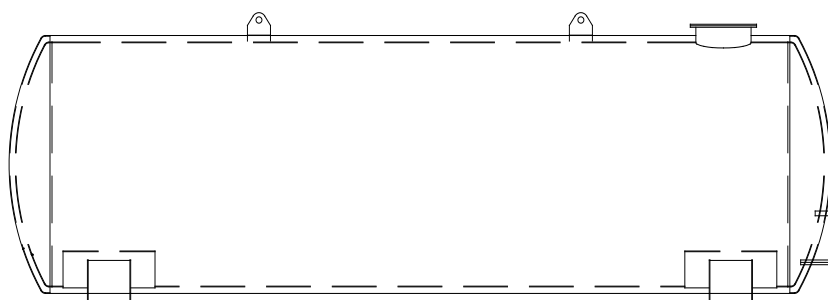
Tabela 8. Fizičko-hemijske karakteristike termalnog ulja: Termol 32

	Naziv: Termol 32	Jedinica	Vrijednost
1.	Gustina na 15 °C	g/m ³	0,850-0,890
2.	Tačka paljenja	°C	220
3.	Viskozitet na 40 °C	mm ² /s	32
4.	Viskozitet na 100 °C	mm ² /s	5,3
5.	Viskozitet index	mm ² /s	min 95
6.	Izgled		Providno žuta

• **Rezervoar za Ekstra lako-lož ulje**, za skladištenje lož ulja predviđeno je u nadzemnom ležećem rezervoaru sa duplim plaštom, dimenzija 10,680x2,500 mm, zapremine $V = 50 \text{ m}^3$.

Usljed potrebe za zaštitom podzemnih voda i životne sredine, rezervoar je odabran sa duplim plaštom, a opremljen je sistemom za indikaciju propustljivosti rezervoara, zbog postojanja mogućnosti oštećenja plašta tokom eksploatacije i eventualnog curenja goriva. Rezervoar se fabrički ispituje na nepropusnost, hladnim hidrauličkim pritiskom od 2 bara, u trajanju od 4 – 6 h, o čemu je sačinjen zapisnik i dostavljen Investitoru.

Kako bi se spriječili mogući negativni uticaji u slučaju prosipanja goriva iz rezervoara, ispod njega je predviđena betonska kada, koja je za 5 cm višija (visokouljna zaštita), što znači da će sva tečnost zadržati u njoj.



Slika 31. Izgled nadzemnog ležećeg rezervoara za ekstra lako-lož ulje

Shodno zakonskoj regulativi, prostor na kome se vrši uskladištavanje ili pretakanje zapaljivih tečnosti zavisno od stepena opasnosti od izbijanja i širenja požara, dijeli se na tri zone opasnosti, i to:

- Zona I, obuhvata (unutrašnjost rezervoara),
- Zona II, obuhvata (horizontalno rastojanje 2,5 m od plašta rezervoara 1 m vertikalno iznad plašta rezervoara) i
- Zona III, obuhvata (horizontalno rastojanje 5,0 m od zone II i visine 1 m, mjereno od tla).

Dok su zone eksplozivnosti prikazane u tabeli 9.

Tabela 9. Prikaz zona eksplozivnosti za rezervoar ekstra lakog lož ulja, zapremine $V = 50 \text{ m}^3$

Kapacitet rezervoara u m^3	Najmanja udaljenost od javnog puta i ivice zemljišta koje pripada postrojenju, kao i od objekata na susjednom zemljištu koji ne pripadaju postrojenju u m	Najmanja udaljenost od puteva unutar postrojenja i objekata koji pripadaju postrojenju u m
45 -100	6	1,5

Rezervoar će se puniti tečnim gorivom iz transportne auto – cistijerne preko otvora na plaštu rezervoara.

3.4. Vrste i količine potrebne energije za tehnološki proces

Objekat nema posebnih zahtjeva u pogledu korišćenja električne energije. Prekid u napajanju može izazvati poteškoće u radu ali ne može izazvati štetne posljedice po zdravlje i bezbjednost ljudi i materijalnu štetu na ugrađenu opremu. Za objekat asfaltne baze električna energija se koristiti za rad različitih potrošača, a njena potrošnja najviše zavisi od vremena rada same baze. Shodno elektro projektu ukupna potrebna električna energija za sve potrošače na lokaciji asfaltne baze, iznosi 500,0 kW.

Voda nije potrebna za tehnološki proces dobijanja afaltne mase, ali se ona koristi za sanitarne potrebe i za hidrantsku mrežu. Za ove potrebe voda se koristi iz Štitarske rijeke, gdje je predviđen vodozahvat odakle će se zahvatati voda do rezervoara, zapremine $V = 100 \text{ m}^3$, a zatim putem pumpnog postrojenja i razvodnim cjevovodima usmjerava se put potrošača. Shodno Projektu vodovoda i kanalizacije, predviđena dnevna potrošnja vode po jednom zaposlenom je predviđena od je 150 l/dan.

Što se tiče pitke vode nje na lokaciji je neće biti, a za zaposlene Investitor će pitku vodu objeđivati iz trgovinskih radnji.

3.5. Vrste i količine ispuštenih gasova, vode i otpadnih materija

- **Ispuštanje gasova**, na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije u toku pripremnih radova: iskopa zemlje, odvoza iskopa i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Imajući u vidu da su ovi radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, isti neće značajno uticati na zagađenje životne strdine.

Osnovu građevinske mehanizacije za izgradnju objekta čine bageri, utovarivači, kamioni i autocistijerne. Graničnim vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god. prema Direktivi 2004/26/EC), prikazane su u tabela 4., dok su granične vrijednosti emisije gasovitih polutanata i lebdećih čestica u toku izgradnje objekta proračunate prema navedenom standardu za osnovne mašine (za jednu mašinu) prikazane u tabeli 10.

Tabela 10. EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NOx	PM
L	$130 \leq P \leq 560$	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	$75 \leq P < 130$	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	$56 \leq P < 75$	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	$37 \leq P < 56$	Jan. 2013.	5,0	4,7*		0,025

*NOx + HC

Faza IV

Q	$130 \leq P \leq 560$	Jan. 2014.	3,5	0,19	0,4	0,025
M	$75 \leq P < 130$	Okt. 2014.	5,0	0,19	0,4	0,025

Tabela 11. Granične vrijednosti emisije gasovitih polutanata i lebdećih čestica u toku izgradnje objekta za osnovne mašine (za jednu mašinu) u g/h i g/s

Radna mašina	Broj maš.	Snaga motora kW	Emisija gasova (g/h i g/s)							
			CO		HC		NOx		PM	
Bager	1	121	605	0,1681	22,99	0,0064	48,4	0,0134	3,025	0,0008
Utovarivač	1	160	560,0	0,1556	30,40	0,0084	64,0	0,0178	4,000	0,0011
Kamion	1	275	962,5	0,2673	52,25	0,0145	110,0	0,0306	6,875	0,0019
Mikser	1	250	875	0,2431	47,50	0,0132	100,0	0,0278	6,25	0,0017
Auto pum. za bet.	1	275	962,5	0,2673	52,25	0,0145	110,0	0,0306	6,875	0,0019
Valjak	1	98	490	0,13611	18,62	0,0052	39,2	0,0109	2,45	0,0007

Ukupna stvarna vrijednost emisije gasovitih polutanaka i lebdećih čestica u toku izgradnje objekta zavisiće od broja i vremena angažovanja radnih mašina.

Takođe, obaveza izvođača radova je da pri izvođenju radova angažuje mehanizaciju koja će

po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard.

Imajući u vidu navedeno, a obzirom da će ovi radovi biti izvođeni u ograničenom vremenskom periodu, isti na lokaciji neće bitno uticati na zagađenje vazduha.

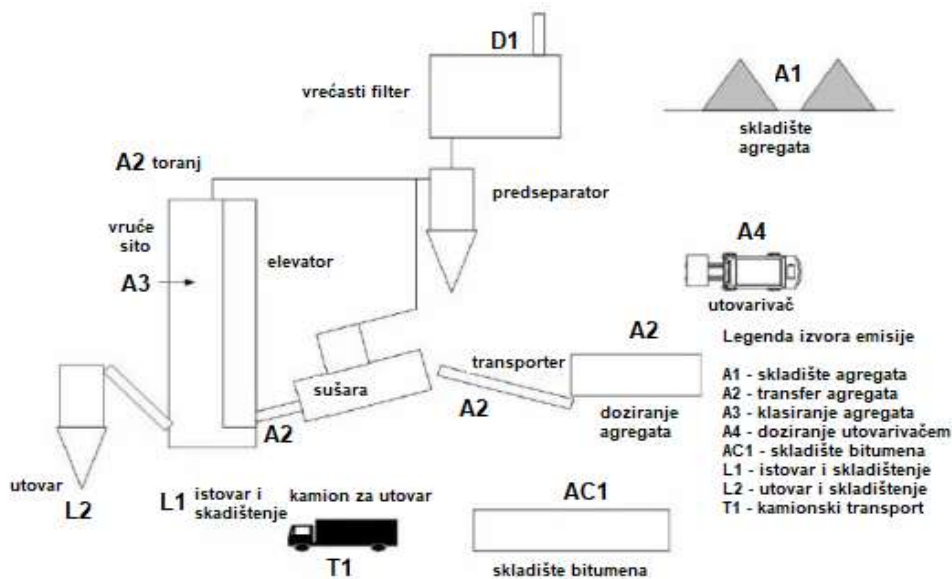
Emisije u vazduh gasova asfaltne baze

Prilikom rada asfaltne baze do narušavanja kvaliteta vazduha najviše može doći uslijed uticaja gasova koji nastaju procesom sagorijevanja ekstra lakog lož ulja u bubnju za sušenje kamenog agregata.

Emisija iz postrojenja asfaltne baze zahtijeva procjenu sljedećih kriterijalnih zagađujućih materija-polutanata na lokaciji:

- Sumpor dioksid (SO_x).
- Ugljen monoksid (CO).
- Azotni oksidi (NO_x).
- Isparljiva organska jedinjenja (VOC).
- Policiklični aromatski ugljovodonici (PAH).
- Ugljen dioksid (CO₂).

Emisioni izvori na asfaltnoj bazi prikazani su na slici 32.



Slika 32. Emisioni izvori asfaltne baze

Izvori emisija u vazduh

Izvori i vrste zagađujućih materija u vazduhu su:

- Sušara i miješanje agregata (toranj) PM₁₀, CO, SO₂, NO_x, CO₂, VOC, PAH (Tačkasti izvor)
- Emisije istovara u silose i skladištenje PM, CO, VOC, PAH (fugativne emisije)
- Utovar asfalta i fabrički krug PM₁₀, CO, VOC, PAH (fugativne emisije)
- Grijač asfalta CO, SO₂, NO_x (Tačkasti izvor)
- Skladištenje i doziranje agregata PM₁₀, PM_{2.5} (fugativne emisije)
- Emisija prašine sa saobraćajnica PM₁₀, PM_{2.5} (fugativne emisije)

Sušara i mješalica

Izduvni gasovi iz bubnja za sušenje i vazduh od usisavanja od mješalice, odvođeni se u sistem za otprašivanje filtera, tamo se pročišćavaju i preko dimnjaka se izbacuju u atmosferu.

Emisija od sušenja agregata (Tačkasti izvor)**Filter**

Filter (vrećasti)

- Kapacitet 43000 Nm³/h
- Protok vlažnog gasa filtera 63000 Bm³/h
- Površina filtera 663 m²
- Opterećenje emisija prašine $\leq 1,58 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ min. i } 20 \text{ mg}/\text{Nm}^3 \text{ max.}$
kod opterećenja prašinom vlažnog ulaznog gasa 250 g/Nm³

Dimnjak filterskog postrojenja

Količina vazduha 43.000 Nm³/h, 63000 m³/h na max 120 °C

Parametri dimnjaka:

- prečnik 1,05 m.
- visina 12,0 m.
- max brzina proticanja dimnih gasova 22,3 m³/s,
- temperatura gasova na izlazu iz dimnjaka 120 °C max

Garantovana emisija od dobavljača opreme je do 20 mg/m³. U praksi, obično je na nivou emisija do 10 mg/m³. No, pođimo od garantovane emisije.

Ukupna emisija je :

$$0,02 [\text{g}/\text{m}^3] \times 43000 [\text{m}^3/\text{h}] \times 1000 [4.\text{ef sati}] / 1.000 = 860 \text{ kg emisija PM godišnje.}$$

Podaci o emisiji štetnih materija pri radu asfaltnih baza na ekstra lako lož ulje u Njemačkoj prikazani su u tabeli 13.

Tabela 13. Emisioni podaci njemačkih asfaltnih baza na ekstra lako lož ulje

Emisiona komponenta	Vrijednost mg/m ³
Organske supstance C _{uk}	30,09
Benzol	0,6
1.3 Bitumen	0,2
PM	8,0
CO	233,0
NO _x	45,0
SO ₂	8,0

Napomena: Testiranja i mjerenja su izvršena na 650 asfaltnih baza u periodu 1999 -2005.

Na osnovu sprovedenih laboratoriskih ispitivanja CETI – Centra za ekotoksikološka istraživanja iz Podgorice, emisije materija štetnih i opasnih materija u otpadnom gasu iz postojeće asfaltne bazu, tipa VIBAU (koja je namijenjena da se uklanja) Investitora Crnogoraput AD Podgorica, lokacija Štitarice, Mojkovac br. 00-1642/1/1 od 30.09.2019. god. rezultati su sljedeći:

- Srednje vrijednosti polučasovnih izmjerenih i izračunatih procesnih parametara:
 - atmosferskog pritiska Pam,

- pritiska u kanalu Pa,
- brzine w,
- temperature dimnih gasova t,
- protoka suvih dimnih gasova Vn i
- vlage Vwc, prikazani su u tabeli 14.

Tablela 14. Koncentracije izmjerenih polučasovnih vrijednosti Pam, Pa, w, t, Vn i Vwc

Br. mjerjenja	Pam Pa	Pa a	w m/s	t °C	Vn m ³ /h	Vwc g/m ³
1.	92969	92976	11,1	84,3	17324	<28±4,1
2.	92969	92990	11,1	85,2	17282	
3.	92969	9032	11,2	87,6	17456	
Σ	92969±93	92999±93	11,2±0,3	85,7±0,8	17354±276	

- Koncentracije praškastih materija, gasovitih zagađujućih materija i sadržaj u izduvnim gasovima na dimnjaku:

Koncentracija praškastih i gasovitih zagađujućih materija:

- ugljen-monoksid CO,
- sumpor oksid SO₂ i
- ukupni oksidi azota NOx.

Tablela 15. Koncentracije izmjerenih polučasovnih vrijednosti CO, SO₂ i NOx

Br. mjerjenja	Praškasti materijali mg/m ³	CO mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NOx mg/m ³
1.	17,1	983,8	7,5	29,3
2.	20,2	959,6	8,1	28,7
3.	20,0	934,6	8,5	29,3
Σ	19,1±2,7	959,3±67,5	8,0±0,5	29,1±0,7

Zapreminski udio kiseonika je 17,01±0,72 %.

Tablela 16. Koncentracije izmjerenih polučasovnih vrijednosti CO i PAH[□] sa GVE

Zagađujuće materije	Ugljen monoksid	Praškaste materije	PAH [□]
Mjerna jedinica	mg/m ³		
Koncentracija	959,3	19,1	< GVE
GVE	500	50	0,05

[□] Ukupni policiklični aromatični ugljovodonici izraženi kao benzo(a)piren.

Na osnovu Mišljenja o uporednim srednjim polusatnim vrijednostima zagađujućih materija sa Uredbom definisanim graničnim vrijednostima emisije (GEV) tabela 6 i 7 može konstatovati sljedeće:

- Srednje vrijednost praškastih materija (19,1 mg/m³) je ispod propisane granične vrijednosti od 50 mg/m³.
- Srednje vrijednosti ugljen-monoksida (959,3 mg/m³) je iznad propisane granične vrijednosti od 500 mg/m³.
- Srednje vrijednosti PAH izraženih kao benzo(a)piren (0,00002 mg/m³) je ispod propisane granične vrijednosti od 0,05 mg/m³.

Napomena: Članom 59 Uredbe je propisano da supstrojenja puštena u rad prije stupanja na snagu iste, dužna da usklade emisije zagađujućih materija sa graničnim vrijednostima najkasnije do 31. 12. 2025. god. Ova postrojenja mogu do tog datuma prekoračiti granične vrijednosti najviše do 250 %.

Na osnovu rezultata mjerenja, proizilazi da postrojenje za proizvodnju asfaltnih mješavina tokom rada ne emituje zagađujuće materije iznad dozvoljenih prekoračenja od 250%.

Shodno Prilogu III Uredbe o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora ("Sl. list CG", br. 10/11), kod tehnološkog procesa pripremanja bitumeniziranih materijala za izgradnju puteva (asfaltne baze) srednje postrojenje za sagorijevanje je postrojenje u kojem se proizvedena toplotna energija koristi za obavljanje tehnoloških procesa, posredno sušenje, u zavisnosti od primijenjenog goriva iznosi od 1 do 50 MW, granične vrijednosti emisija u vazduh su definisane:

- granična masena koncentracija za praškaste materije je 50 mg/m^3 ,
- granična masena koncentracija za ugljen-monoksid je 500 mg/m^3 kod korišćenja tečnih i gasnih goriva i 1.000 mg/m^3 pri korišćenju čvrstih goriva,
- granična masena koncentracija ukupnih kancerogenih materija iz III klase štetnosti je 5 mg/m^3 i
- granične vrijednosti za organske materije iz I i II klase štetnosti se ne primjenjuju.

Kod tehnološkog procesa pripremanja bitumeniziranih materijala za izgradnju puteva (asfaltne baze) zapreminski udio kiseonika je 17 %.

Proračun emisije štetnih materija (gasova i PM-a) za novu asfaltnu bazu ECO 2000, po softverskom programu "GEPSUS" urađen od strane mr. Marka Dragovića, dipl.ing. el. za sljedeće polazne parametre:

- Q - emisija polutanata g/s: $\text{CO} = 0,415$, $\text{NO}_x = 0,253$, $\text{SO}_2 = 1,895$ i $\text{PM}_{10} = 0,003$.
- visina dimnjaka $h = 12 \text{ m}$
- prečnik dimnjaka $D = 1,05 \text{ m}$
- sjeverni vjetar (N-wind, $2,2 \text{ m/s}$)
- $2^\circ 55' 41.27'' \text{ N} - 42.928131$
- $19^\circ 33' 59.46'' \text{ E} - 19.566517$
- maksimalna distanca (po x i y) $0-100 \text{ m}$
- vremenski uslovi A
- tip terena otvoren
- nema refleksije
- Hbl po difoldu 0
- srednja temperatura vazduha 288 K
- dijametar zagađenja do 100 m
- izlazna temperatura zagađivača 358 K
- brzina izlaznih gasova 11 m/s
- gorionik za sušenje kamenog agregata, je tipa "EVO JET 2" sljedećih karakteristika:
 - snaga: $11,9 \text{ MW}$
 - kombinovani gorionik za 3 vrste goriva: (lož ulje, mazut i TNG)
 - protok goriva: $350 - 1,400 \text{ kg/h}$
 - nominalno opterećenje toplote: 16.600 kW

Kao što je već navedeno gorivo za gorionik biće ekstra lož ulje, a očekivana godišnja dinamika rada postrojenja asfaltne baze je:

- Planirani godišnji kapacitet 100.000 t/god.
- Radnih dana godišnje 200.

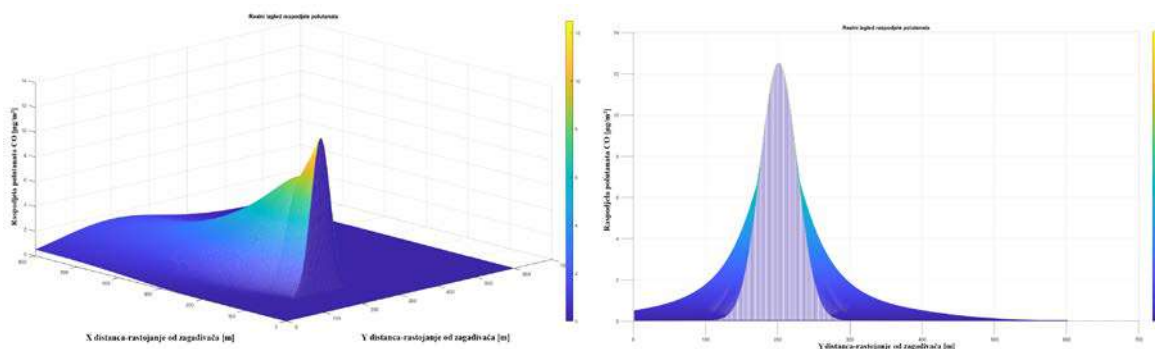
Na području Mojkovca najučestaliji je sjeveri vjetar. Za proračun je uzet najgori scenario, kada je vjetar malog inteziteta (2,2 m/s). Treba podsjetiti da što je jači intenzitet vjetra, to je disperzija gasova veća, a samim tim koncentracija je manja. Gausov model ne može se koristiti za slučaj kada nema vjetra, odnosno kada je brzina vjetra jednaka nuli.

Promjena imisijske koncentracije izduvnih gasova i PM₁₀ cestica na osnovu softverskog programa, zavisno od mjesta emisije do mjesta imisije, prikazana je u tabeli 17.

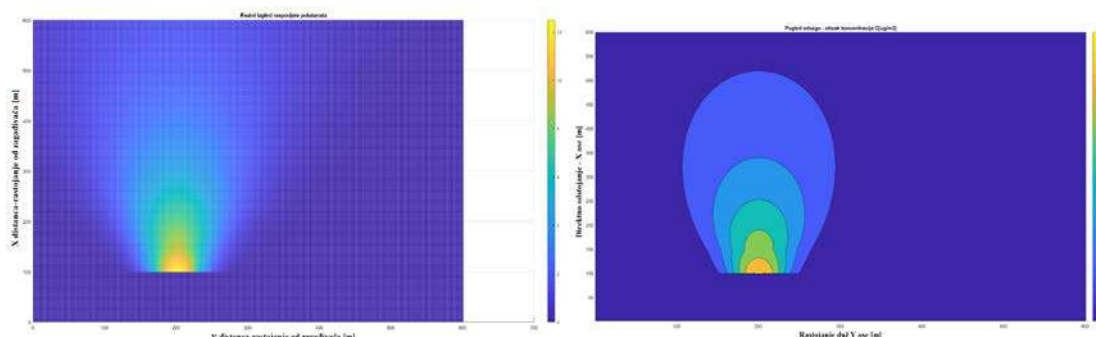
Tabela 17: Imisijske koncentracije izduvnih gasova i PM₁₀ cestica dobijeni softverskim proračunom

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i čestina (%) vjetra	CO µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	NOx µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³
25	N V = 2,3 m/s Č = 10,8 %	10.4142	47.4287	6.3489	0.075284
80		8.3314	37.9429	5.0791	0.060227
140		6.2485	28.4572	3.8094	0.045170
230		4.1657	18.9175	2.5396	0.030113
400		2.0828	9.4857	1.2698	0.015057
Granične vrijednosti		max. 8h, sred. vrij. 10 mg/m ³	1h, sred. vrij. 350 µg/m ³	1h, sred.vrij. 300 µg/m ³ dnevna sred. vrij.110 µg/m ³	srednja dnevna granična vrijednost 50 µg/m ³

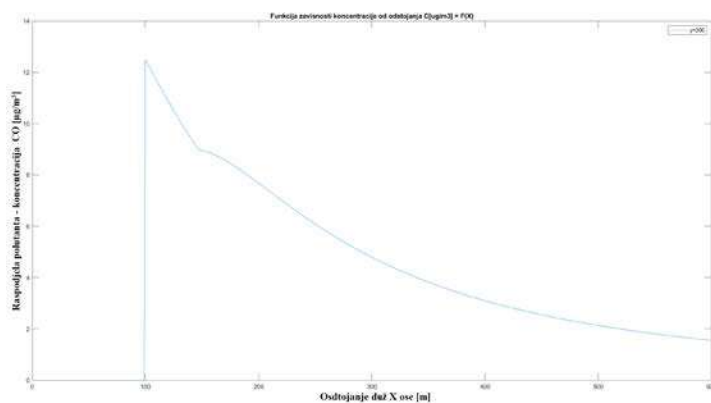
- Studija slučaja za CO:



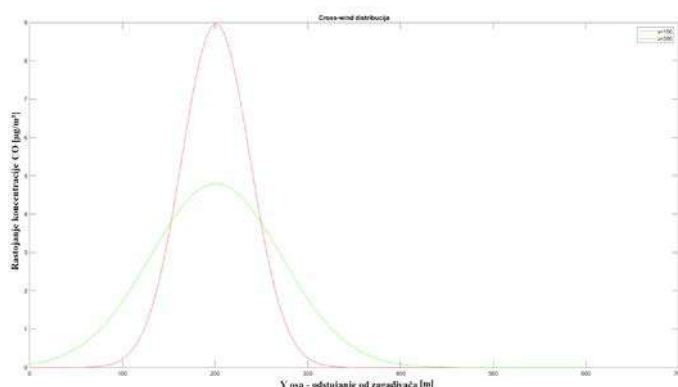
Slika 33. Realni izgled raspodjele polutanta CO, pravac vjetra – sjever



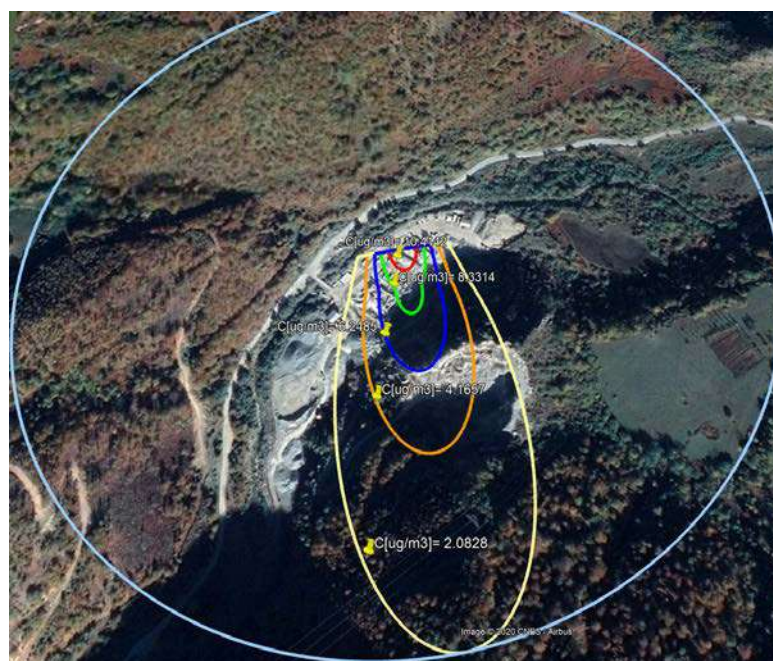
Slika 34. Izgled otiska koncentracija u funkciji odstojanja od izvora (pravougaono područje posmatranja), za polutant CO, pravac vjetra – sjever



Slika 35. Funkcija zavisnosti veličine koncentracije u zavisnosti od odstojanja (za polutant CO, pravac vjetra - sjever)



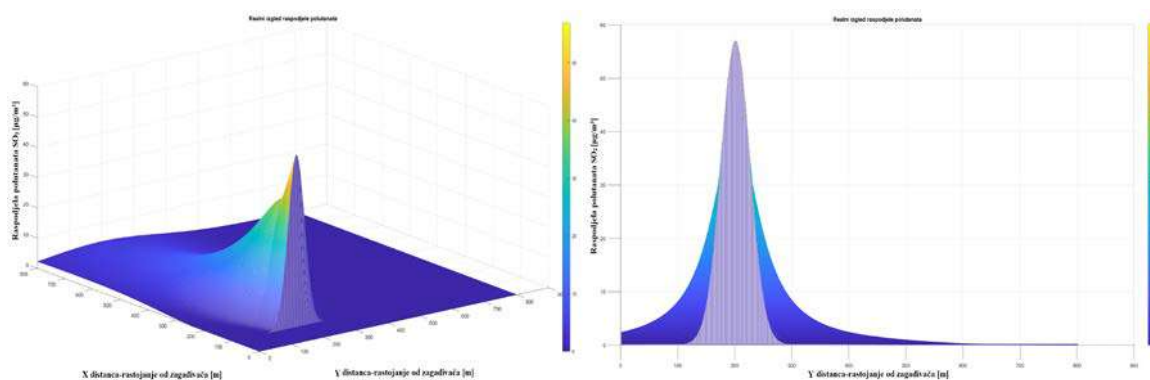
Slika 36. Cross wind distribucija u zavisnosti od veličine koncentracije i odstojanja od izvora (za polutant CO, pravac vjetra - sjever)



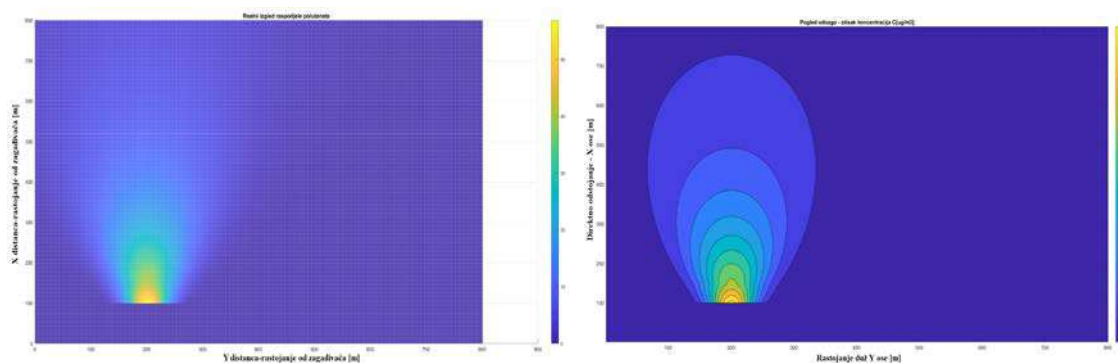
Slika 37. Prikaz koncentracija CO na mapi za vremenske uslove klase A

Iz priloženog se može zaključiti da je za klasu A, najveća koncentracija CO, na 25 m od 10.4142 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nakon te udaljenosti, koncentracija lagano opada. Ova vrijednost je ispod maksimalne osmočasovne srednje dnevne vrijednosti, tako da će srednja godišnja vrijednost svakako biti ispod godišnjeg maksimuma.

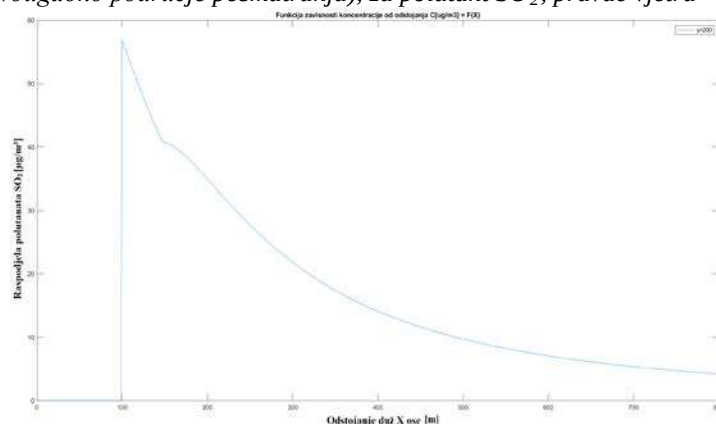
- Studija slučaja za SO_2 :



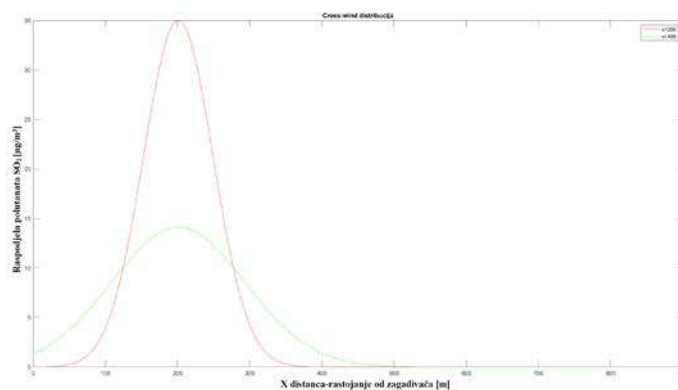
Slika 38. Realni izgled raspodjele polutanta SO_2 , pravac vjetra – sjever



Slika 39. Izgled otiska koncentracija u funkciji odstojanja od izvora (pravougaono područje posmatranja), za polutant SO_2 , pravac vjetra – sjever

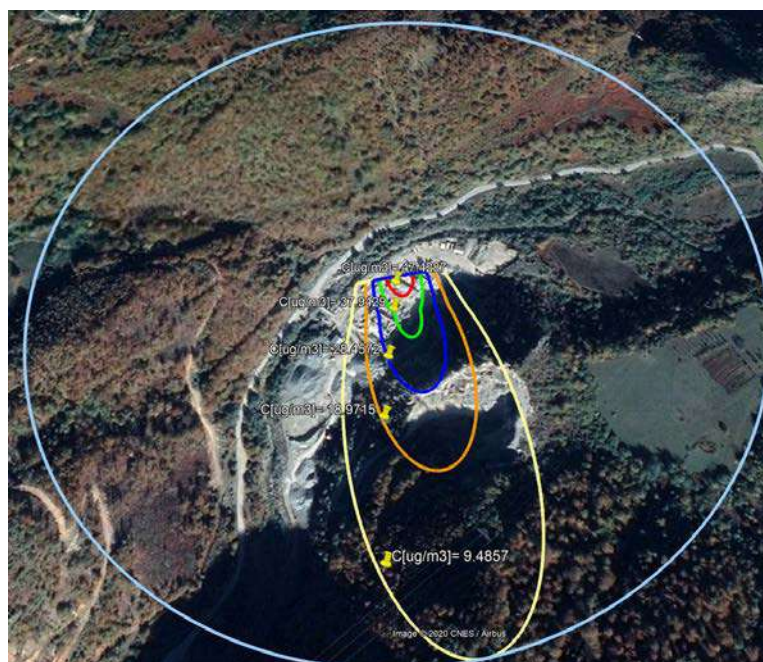


Slika 40. Funkcija zavisnosti veličine koncentracije u zavisnosti od odstojanja (za polutant SO_2 , pravac vjetra - sjever)



Slika 41. Cross wind distribucija u zavisnosti od veličine koncentracije i

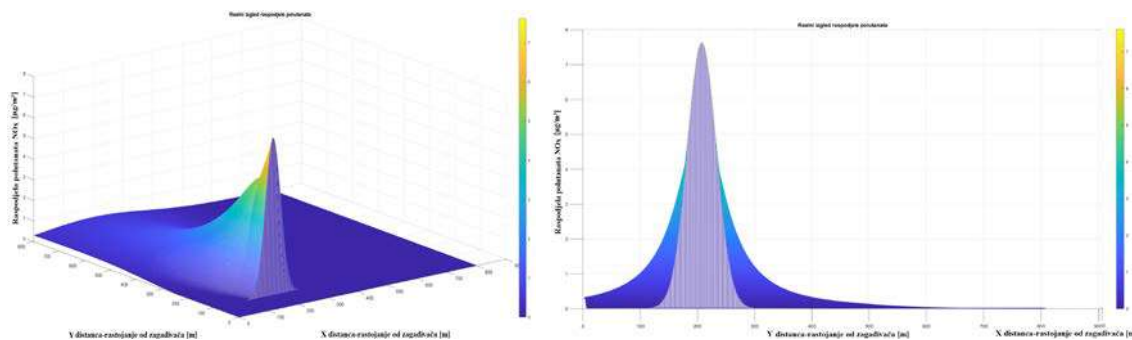
odstojanja od izvora (za polutant SO_2 , pravac vjetra - sjever



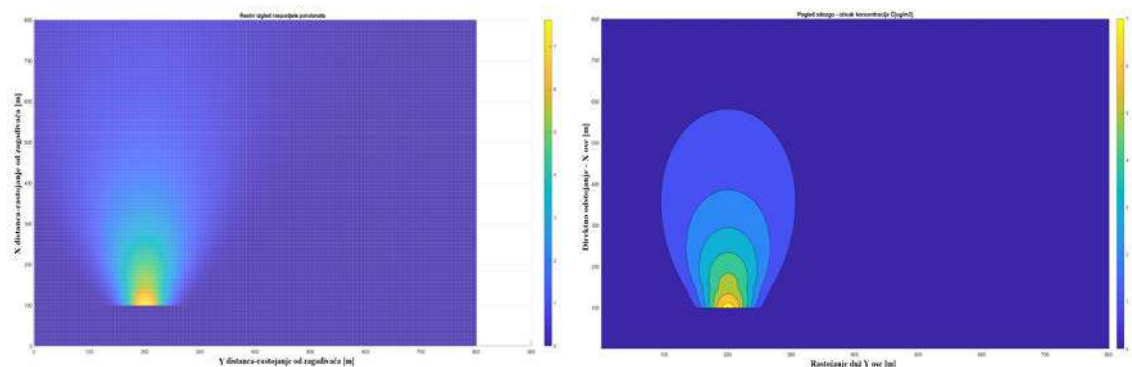
Slika 42. Prikaz koncentracija SO_2 na mapi za vremenske uslove klase A

Iz priloženog se može zaključiti da je za klasu A, najveća koncentracija SO_2 , na 25 m od 47.4287 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nakon te udaljenosti, koncentracija lagano opada. Ova vrijednost je ispod satnog maksimuma srednje dnevne vrijednosti, tako da će srednja godišnja vrijednost svakako biti ispod godišnjeg maksimuma.

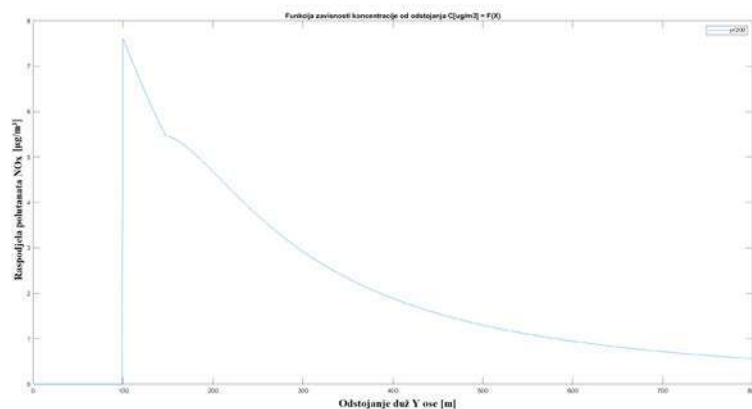
- Studija slučaja za NO_x :



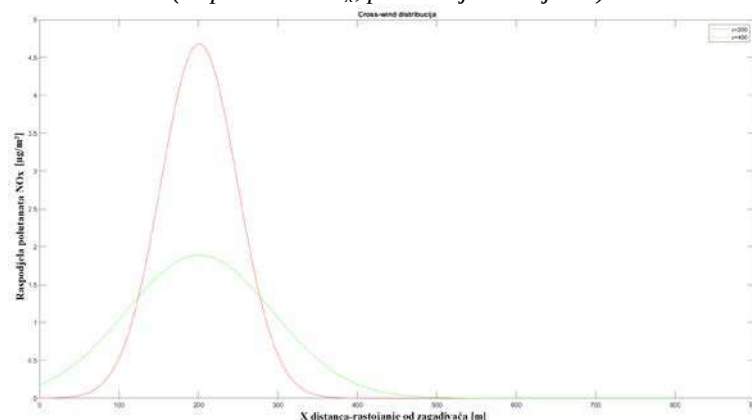
Slika 43. Realni izgled raspodjele polutanta NO_x , pravac vjetra – sjever



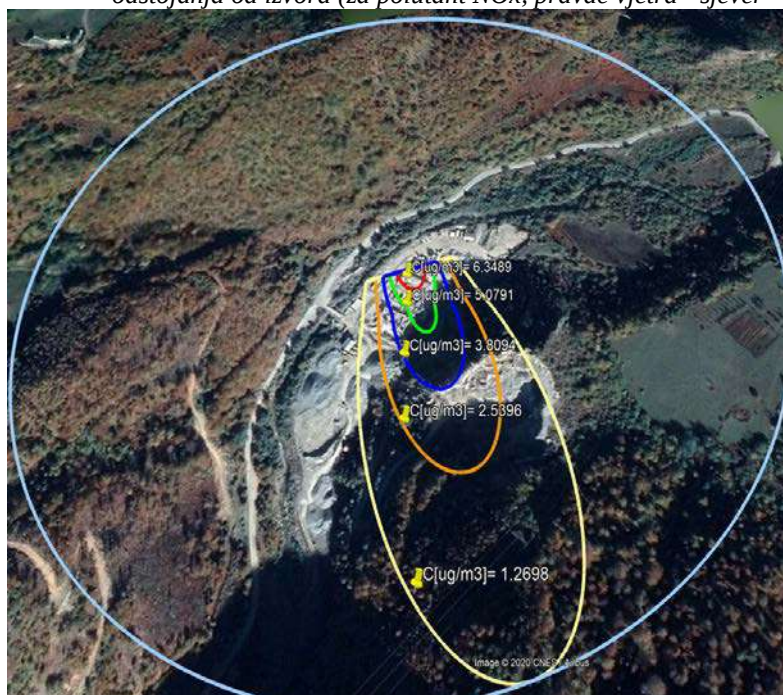
Slika 44. Izgled otiska koncentracija u funkciji odstojanja od izvora (pravougaono područje posmatranja), za polutant NO_x , pravac vjetra – sjever



Slika 45. Funkcija zavisnosti veličine koncentracije u zavisnosti od odstojanja (za polutant NO_x , pravac vjetra - sjever)



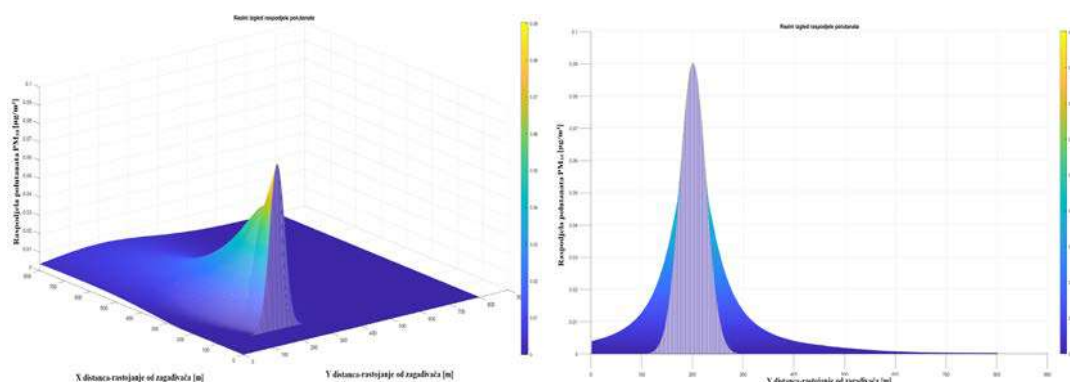
Slika 46. Cross wind distribucija u zavisnosti od veličine koncentracije i odstojanja od izvora (za polutant NO_x , pravac vjetra - sjever)



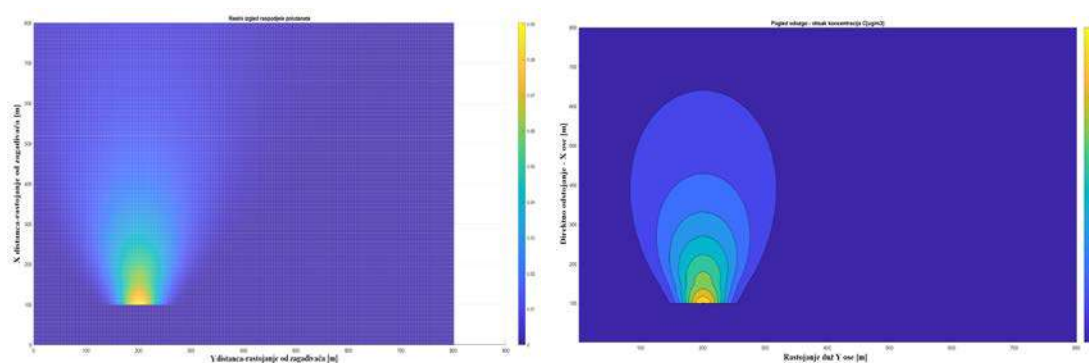
Slika 47. Prikaz koncentracija NO_x na mapi za vremenske uslove klase A

Iz priloženog se može zaključiti da je za klasu A, najveća koncentracija NO_x , na 25 m od 6.3489 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nakon te udaljenosti, koncentracija lagano opada. Ova vrijednost je ispod satnog maksimuma srednje dnevne vrijednosti, tako da će srednja godišnja vrijednost svakako biti ispod godišnjeg maksimuma.

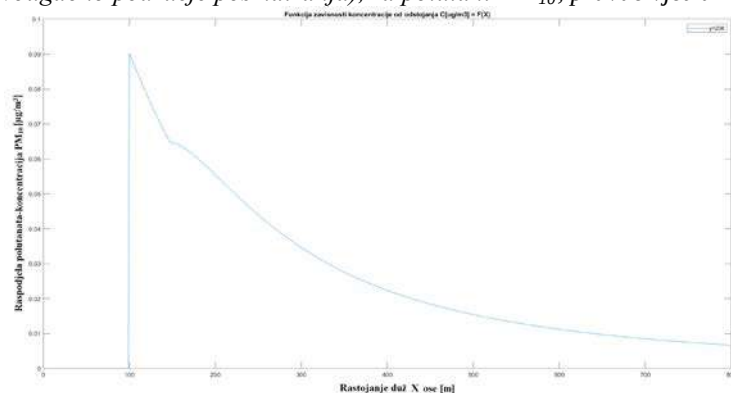
- Studija slučaja za PM_{10} :



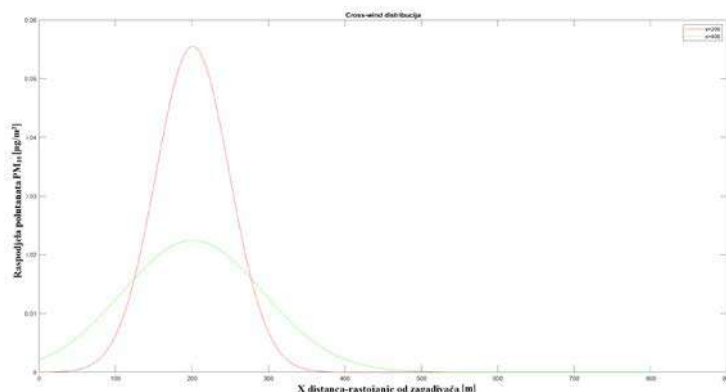
Slika 48. Realni izgled raspodjele polutanta PM_{10} , pravac vjetra – sjever



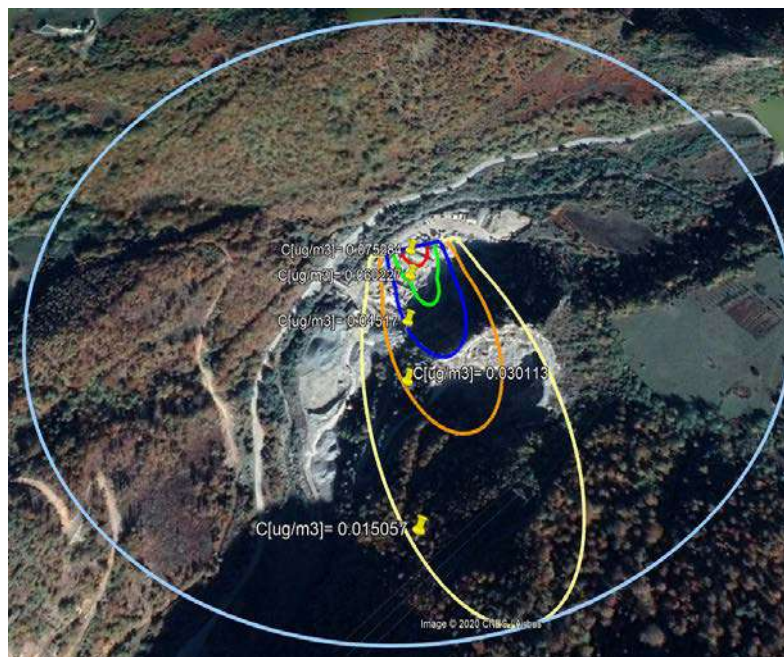
Slika 49. Izgled otiska koncentracija u funkciji odstojanja od izvora (pravougaono područje posmatranja), za polutant PM_{10} , pravac vjetra – sjever



Slika 50. Funkcija zavisnosti veličine koncentracije u zavisnosti od odstojanja (za polutant PM_{10} , pravac vjetra - sjever)



Slika 51. Cross wind distribucija u zavisnosti od veličine koncentracije i odstojanja od izvora (za polutant PM_{10} , pravac vjetra - sjever)



Slika 52. Prikaz koncentracija PM_{10} na mapi za vremenske uslove klase A

Iz priloženog se može zaključiti da je za klasu A, najveća koncentracija PM_{10} , na 25 m od 0.075284 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nakon te udaljenosti, koncentracija lagano opada. Ova vrijednost je ispod maksimalne srednje dnevne vrijednosti, tako da će srednja godišnja vrijednost svakako biti ispod godišnjeg maksimuma.

Otpadne vode

Atmosferske vode sa platoa asfaltne baze

U proizvodnom procesu dobijanje asfaltne mase ne koristi se voda, pa samim tim nema ni otpadne vode iz tehnološkog postupka. Otpadne vode na lokaciji javljaju se od:

- sanitarne vode (fekalne),
- atmosferske vode sa platoa asfaltne baze i
- vode od pranja platoa asfaltne baze.

Kako bi se zaštitilo zemljište i podzemne vode proctor ispod cjelokupne asfaltne baze se betonira (zbog temelja), dok cijeli plato oko baze asfaltira. Plato mora biti izveden sa padom površine i izdignutim ivicama. Sve vode sa manipulativnih platoa moraju se sakupiti u odgovarajućim kanalima i odvesti do mjesta gdje će se vršiti njihovo prečišćavanje putem separatora ulja i naftnih derivata.

Sanitarne otpadne vode iz objekata se mrežom fekalne kanalizacije (PVC DN100) priključuju i dovode u betonsku vodonepropusnu septičku jamu.

• **Vodonepropusna septička jama**, je planirana na kraju lokacije pored kontejnera za smještaj zaposlenih.

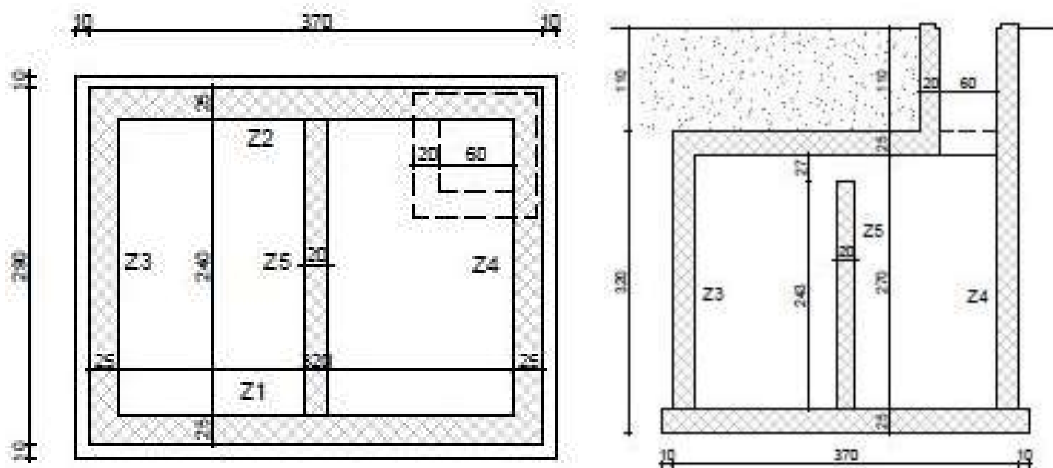
Ukupna dnevna količina vode za sanitarne potrebe za 10 stalno zaposlenih, iznosi:

- zaposleni	10	x	150 l/dan	=	<u>1.500 l/dan</u>
			ukupno		1.500 l/dan

$Q_d = 1.500 \text{ l/dan}/24 \times 60 \times 60 = 0,017 \text{ l/s.}$, što uz koeficijent sezonske neravnomjernosti 2,5 i časovne 4,0 daje maksimalnu časovnu potrošnju:

$$\max Q_d = 0,017 \times 2,5 \times 4 = 0,173 \text{ l/s} = 0,062 \text{ m}^3/\text{h.}$$

Na osnovu proračuna usvojena je dvokomorna septička jama, zapremine $V = 20 \text{ m}^3$ čija je zapremina dovoljna da obezbijedi pražnjenje 1 put u 8 – 10 dana. Unutrašnje dimenzije septičke jame su $3,0 \times 2,4 \times 2,7 \text{ m}$, a njen izgled i presjek prikazan je na slici 53.



Slika 53. Izgled i presjek dvokomorne vodonepropusne septičke jame

Jama je vodonepropusna, sa otvorom za reviziju i crpljenje otpadne vode. Pražnjenje će se vršiti preko potopljene kanalizacione pumpe, koja se nalazi u sastavu komunalnog vozila. Prilikom pražnjenja, pumpa se spušta na dno jame, u crpilište, koje se nalazi neposredno ispod revizionog poklopca. Obzirom da se jama nalazi u zelenoj površini predviđen je liveno-gvozdeni poklopac za laki saobraćaj.

Vodonepropusnost jame se postiže malterisanjem cementnim malterom, gletovanjem unutrašnjih površina do crnog sjaja, ili (efikasnije) premazima na bazi epoksi-smola, koje se nanose sa unutrašnje strane jame.

Pražnjenje septičke jame redovno će vršiti, odgovarajućom opremom, pravno lice koje upravlja javnom kanalizacijom ili lice registrovano za obavljanje ovih poslova u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 56/19).

Pravno lice vodi evidenciju korisnika septičke jame, a o vremenu pražnjenja unaprijed obavještava vlasnika.

U procesu proizvodnje asfalta, nema otpadnih tehnoloških voda, međutim atmosferske vode sa asfaltnih površina i vode od pranja tih površina, mogu biti opterećene uljima, gorivom, tečnim bitumenom, itd., tako da se iste prije upuštanja u recipijent (Štitarska Rijeka) odvođe u separator lakih tečnosti.

- **Separator lakih tečnosti**, atmosferske otpadne vode i vode od pranja manipulativnih površina, mogu biti opterećene uljima, gorivom, tečnim bitumenom, tako da iste prije upuštanja u recipijent moraju proći kroz separator lakih tečnosti.

Separator treba da bude opremljen alarmnim uređajem povezanim sa daljinskim nadzorom kontrole sistema. Alarmni uređaj SECURAT, sa kućištem IP65, sa optičkom i zvučnom dojavom ulazi u sastav separatora i njime se ukazuje na neophodnost pražnjenja separatora,

usljed prepunjavanja. Takođe, na ulazu u separator se postavlja prelivno okno koje u slučaju prepunjavanja separatora usljed pojave veće količina naftnih derivata (ili ako dođe do aktiviranja alarmnog uređaja) pristiglu tečnost odvodi u plastični podzemni buffer rezervoar (koji ima funkciju taložnika, ali je za razliku od njega prazan pri normalnim uslovima) i čija zapremina u skladu sa propisima iznosi 10 m^3 .

Prije upuštanja u recipijent, otpadne vode treba da zadovolje parametre propisane Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG" br. 56/19).

U slučaju prečišćavanja otpadnih voda sa mjesta gdje je prisutno zagađivanje atmosfere ili procesne vode uljnim tečnostima, najčešće se primjenjuju gravitacioni separatori ulja, koji rade na principu manjih gustina tečnosti.

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu hidrauličnog proračuna, a odabran je tip ACO OLEOPATOR P NG10 SF1200, kapaciteta 10 l/s i zapreminom taložnika $V_t = 1,0 \text{ m}^3$ (slika 51). Pri montaži i puštanju separatora u pogon moraju se u svemu poštovati uputstva proizvođača.

Tabela 19. Karakteristike odabranog separatora

Tip separatora	Q (l/s)	Taložnica (lit)	Stvarna zapremina taložnice (lit)	C (mm)	H (mm)	D (Ømm)	DN (mm)	Masa (kg)
ACO OLEOPATOR P NG10 SF1200	10	1000	1080	1740	2129	1320	150/160	105



Slika 54. Izgled separatora ACO OLEOPATOR P NG10 SF1200

Separator je dvodjelni, uključuje i komoru za mulj, a tretman garantuje ≤ 5 mg/lit rezidualnog uljnog sadržaja na izlazu.

Nakon ugradnje i prije početka rada separatora, neophodno je uređaje očistiti od eventualne prljavštine i nečistoća koja se mogu pojaviti u toku ugradnje (malter, stiropor, drvo, plastika, blato itd.) te cijeli separator isprati čistom vodom.

Visinu mulja i količinu izdvojenog ulja u separatoru je potrebno kontrolisati jednom mjesečno. Mulj treba odstraniti iz taložnika prije nego što dostigne debljinu veću od 350 mm. Ulje koje se skuplja u separatoru neophodno je odstraniti prije nego debljina sloja postane veća od 100 mm.

Prostor za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja potrebno je čistiti najmanje jedanput tromjesečno. Pri tome obavezno izvaditi koalescentni filter i oprati ga sredstvom za uklanjanje masnoća. Djelovi separatora smiju da se čiste samo hladnim sredstvima za čišćenje (biološki rastvorljivima sredstvima za odmašćivanje).

Izdvojena ulja maziva i goriva iz separatora kao opasni otpad, sakupljaju se i odlažu u posebnu hermetički zatvorenu burad.

- **Ispuštanje u vodotoke**, prilikom Rekonstrukcije objekta neće biti ispuštanja otpadnih materija u vodotoke, dok će se u toku eksploatacije u Štitarsku rijeku ispuštati prečišćene otpadne vode iz separatora.

- **Odlaganje na zemljišta**, kao posljedica izgradnje objekata cjelokupna količina iskopa koristi će se za nasipanje obzirom da se cjelokupni plato podiže za cca 2,0 m.

- **Buka**, se na lokaciji javlja u toku izgradnje objekata a nastaje usljed: rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata i u toku funkcionisanja.

Buka koja nastaje u toku izgradnje je privremenog karakteraja sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja. Intezitet buke takođe zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta.

Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekta prikazane su u tabeli 20.

Tabela 20. Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata

Vrsta opreme	L_w dB(A)
Bager	100
Utovarivač	95
Kamion (kipar)	95
Mikser	95
Pumpa za beton	85
Vibrator za beton	85
Valjak	90

Vrijednosti buke pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povremenog povećanja nivoa buke na određenim rastojanjima od izvora, preko dozvoljenih vrijednosti (60 dB(A) za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne), koje definiše Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br.60/11), za zone pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja, a kojima najviše odgovara lokacija objekta. U toku eksploatacije objekta asfaltne baze sa pratećom opremom, izvori i nivoi

buke prikazan je u tabeli 21.

Tabela 21. Vrijednosti nivoa buke postrojenja za proizvodnju asfalta i opreme neophodne za proces proizvodnje

Vrsta opreme	Lw dB(A)
Bubanj za sušenje agregata	115
Transportna traka	99
Sita za prosijavanje frakcija	115
Miješalica za asfalt	110
Utovarivač	95
Kamion (kipar)	95

- **Vibracija, u toku izgradnje objekata,** nastaju uslijed rada građevinske mehanizacije. Imajući u vidu da na navedenoj lokaciji kao i njenom okruženju nema nikakvih objekata, to uticaj vibracije kako u toku izgradnje, tako i u toku eksploatacije na okolinu neće imati negativan uticaj.

- **Toplota i zračenje,** u fazi izgradnje neće biti prisutno, dok u fazi i funkcionisanja zračenja neće biti, uticaj toplote biće zanemarljiv obzirom da su maksimalne temperature sušenja agregata limitirane na 160 °C.

- **Otpad**

Otpad koji se nastaje u toku izgradnje

U toku izgradnje na lokaciji će se stvarati otpad, kao što je: iskopana zemlja, građevinski otpade, papir i kartonska ambalaža, plastične posude, drvena ambalaža, beton, željezo i čelik, kablovi i čvrsti glomazni otpad. Materijal od iskopa biće potpuno upotrijebljen za nasipanje, obzirom da se cjelokpni plato podiže za cca 2,0 m.

Čvrsti komunalni otpad biće odlagan u kontejnere, čije će se redovno pražnjenje, ugovoriti sa lokalnim komunalnim preduzećem u skladu sa zakonom.



Slika 55. Izgled tipskog kontejnera za čvrsti komunalni otpad

U toku izgradnje neće nastajati opasan otpad.

U skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG", br. 50/12) ova vrsta otpada se skladišti izdvojeno od drugog otpada uz primjenu mjera zaštite da ne dospije u vodotok.

Prema ovom Pravilniku građevinski otpad se skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada i odvojeno od drugog otpada na način da se na zagađuje životna sredina.

Investitor mora obezbijediti da se sa gradilišta izdvoji opasan građevinski materijal radi sprječavanja miješanja opasnog sa neopasnim građevinskim materijalom. Građevinski otpad se prema ovom pravilniku može privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže godinu dana.

Građevinski otpad (otpadni beton, keramika, opeka i građevinski materijali na bazi gipsa ili mješavina građevinskog otpada sa iskopom može se ponovo upotrijebiti za izvođenje radova na gradilištu gdje je nastao ukoliko zapremina otpada na prelazi 50 m³). Preostali građevinski otpad, izvođač radova, ovlašten od strane investitora, predaje sakupljaču građevinskog otpada ili neposredno postrojenju za obradu građevinskog otpada.

Građevinski materijal se može privremeno odložiti na zemljištu gradilišta. Sav drugi otpad uključujući i inertan otpad biće tretiran i preuzet od preduzeća za sakupljanje otpada i odvezen sa lokacije izvođenja radova u skladu sa zakonom.

Otpad koji nastaje u fazi eksploatacije

U toku eksploatacije objekata, na lokaciji asfaltne baze nastaju dvije vrste otpada, to: neopasni (komunalni otpad) i opasni otpad (masni talozi i otpaci od održavanja postrojenja i opreme, talog od otpadnih voda-čišćenje separatora ulja i naftnih derivata, upotrijebljene krpe za brisanje, zaštitna odjeća zaprljana opasnim materijama, otpad koji sadrži ostatke ulja i bitumenske mješavine).

– **Komunalni otpad**, privremeno deponovanje internog neopasnog komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno na sabirnom punktu koji će biti potpuno obezbijeđen sa higijenskom zaštitom u tipiziranom posudom - kontejneru. Broj i kapacitet kontejnera biće definisan prema sanitarno tehničkim kriterijumima, propisima i standardima za ovaj tip objekata. Prostor predviđen za kontejnere, kao i prilaz istim biće bez stepenika, osvijetljen i popločan (zbog klizanja). Takođe, taj prostor se mora zaštititi ili tamponom zaštitnog zelenila ili ogradom urbanog karaktera.

– **Opasni otpad**, nastati u toku funkcionisanja objekata, a osnovni princip i načina upravljanja ovom vrstom otpada, prikazan je u tabeli 22.

Tabela 22. Način upravljanja opasnim otpadom

Vrsta otpada	Sakupljanje	Privremeno skladištenje	Prevoz, odstranjivanje
Otpadno ulje i ostali opasni otpad	Burađ sa zatvaračima	Privremeno odlagalište za opasni otpad	Specijalizovana institucija

Prema Čl. 7. Uredbe o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG", br. 33/13), ova vrsta otpada treba da se sakuplja u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.

Na izlivenoj betonskoj ploči u sklopu predmetne lokacije na otvorenom prostoru predviđeno je postavljanje dva kontejnera, dimenzija 1100x540x1100 mm. U jednom će biti smještene dvije posude – bureta, zapremine po 50 l (otpad iz separatora ulja i naftnih derivata), a isti su zaštićeni od atmosferskih uslova. Jedno bure je namijenjeno za skladištenje navedenog opasnog otpada, a drugo kao rezervno, a ono se koristi kada prvo bure po pozivu vlasnika preuzme ovlaštena firma za zbrinjavanje otpada i koja vraća očišćeno bure.

U drugom kontejneru biće smješten ostalni navedeni opasni otpad, koji će se selektivno sakupljati i razvrstavati u odvojenim posudama.



Slika 56. Izgled kontejnera sa posudama za skladištenje opasnog otpada

Shodno odredbama Čl. 3. pomenute Uredbe, pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad određuje privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada. Imajući u vidu navedeno Investitori za odlaganje opasnog otpada obezbijediće prostor na otvorenom prostoru, gdje se vrši privremeno odlaganje.

Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima mora biti fizički obezbijeđeno i zaključano. Na kontejnerima na vidnom mjestu se moraju postaviti table koje sadrže naziv skladišta otpada. O svim aktivnostima u vezi privremenog skladištenja vodi se evidencija.

Pošto u predmetnim objektima nije moguće izvršiti regeneraciju opasnog otpada (tečnog i čvrstog), to shodno Čl. 52. Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br.64/11 i 39/16) vlasnici opasnog otpada dužni su da uništavanje istog povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom, odnosno u konkretnom slučaju potrebno je da predmetno društvo sklopi Ugovor sa ovlašćenim preduzetnikom koji će preuzeti nastale količine navedenih vrsta opasnih otpada i transportovati ga svojom opremom i mehanizacijom do konačnog odredišta.

Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbijediti sprečavanje njegovog rasipanja ili prelijevanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14).

Uređenje prostora

Uređenje i opremanje lokacije tretirano je u skladu sa uslovima lokacije, nadmorskom visinom, kao i uslovima uređenja zone kojoj pripada lokacija.

U sastavu ovog investicionog zahvata, pored postrojenja asfaltne baze, predviđeni su objekti niskogradnje koje čine pristupne i unutrašnje saobraćajnice, radni plato i površine na kojima se montira procesna oprema, a na kojima će se odvijati tehnološki proces proizvodnje asfalta. U objekte niskogradnje spadaju i sistemi za snabdijevanje tehnološkom vodom, prihvati i odvođenje atmosferskih voda, sistem kanalizacije i tretmana otpadnih tehnoloških voda.

Manipulativni prostor lokacije asfaltne baze biće asfaltiran, s uzdignutim ivičnjacima i odvođenjem atmosferskih voda. Zbog malog intenziteta saobraćaja nijesu predviđeni posebni pješački prelazi. Širine saobraćajnica biće od 6,0-8,0 m za dvosmjerni saobraćaj, pa će zadovoljiti potrebe asfaltne baze.

Zelenilo u okviru lokacije, podrazumjeva travni ili neki drugi biljni pokrivač. Osnovni uslov je da zelenilo svojim korjenovim sistemom ili krošnjom ne ometa normalno funkcionisanje navedenog infrastrukturnog objekta.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Shodno Pravilniku o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, ("Sl. list CG", br. 19/19.), izvještaj o postojjećem stanju segmenta životne sredine predviđen je za projekte u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, u turizmu i za složene inženjerske objekte. Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojjećem stanju životne sredine na lokaciji i u njenom okruženju, za osnovne segmente životne sredine.

Dosadašnja saznanja i raspoloživi podaci o stanju životne sredine opštine Mojkovac ukazuju da su svi njeni elementi (voda, vazduh, zemljište, biodiverzitet i predjeli) u značajnoj mjeri očuvani, iako trpe značajne pritiske, od privrednih aktivnosti (poljoprivreda, šumarstvo, industrija i dr.).

Hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj užoj okolini nijesu rađene, tako Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2018. god., koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore sadrži podatke o kvalitetu zemljišta na području opštine Mojkovac, na jednoj lokaciji u blizini flotacije rudnika Brskovo. Analizom uzorka zemljišta od pratećih neorganskih parametara, evidentirano je povećanje sadržaja fluora, a od organskih, povećanje policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH), a rezultati tih analiza izloženi su poglavlju 6.3. Sadržaj ostalih analiziranih neorganskih i organskih parametara detektovan je ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija.

Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, procjena je izvršena na osnovu Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018. god. koju je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja. Shodno navedenoj Informaciji analize vode su rađene za rijeku Limu, a rezultati tih analiza izloženi su poglavlju 6.4.

Što se tiče kvaliteta vazduha, na lokaciji nije praćen, Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2018. god., koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Mojkovca. Međutim, shodno Uredbi o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), opština Mojkovac spada u sjevernu zonu kvaliteta vazduha-održavi kvalitet, a obzirom na geografski položaj i prirodno okruženje, Mojkovac treba da bude jedna od sredina sa nezagađenim vazduhom.

5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

U satavu Komplexa na lokaciji se nalazi više objekata kao što su Drobilično postrojenje za proizvodnju asfaltnih frakcija, Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa VIBAU i ostalih pomoćnih sadržaja koji su u funkciji Postrojenja za proizvodnju asfalta. Shodno UTU-vima Rekonstrukcija podrazumijeva potpuno uklanjanje postojećeg Postrojenja za proizvodnju asfalta - asfaltna baza, sa ciljem modernizacije i povećanja kapaciteta, na način što će montirati novo postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, kapaciteta 160 t/h.

Ovdje treba napomenuti da postojeće Drobiličko postrojenje ne podliježe rekonstrukciji, dok će ostali prateći sadržaji koji će opsluživati novo Postrojenje, biti izmješteni rekonstruisani ili nanovo izgrađeni (rezervoar za gorivo, trafostanica, laboratorija ...).

Na osnovu dobijenog odgovora od strane stručnog tima Investitora postajale su dvije opcije/varijante i to:

- I varijanta, je razmatrala mogućnost de se provo uklani postojeće postrojenje, te nakon toga na njegovom mjestu da se montira novo postrojenje.
- II varijanta, za koju se stručni tim Investitora i odlučio, jeste da ostane staro postrojenje, a da se na drugoj lokaciji udaljenoj od postojeće cca 30 m, postavi nova asfaltna baza. Nakon puštanja u rad novog postrojenja, pristupiće se demontaži i potpunom uklanjanju stare asfaltna baze.

Na osnovu navedenog u okviru parcele odabrana je najpovoljniji položaj novog postrojenja, kao i položaj pratećih sadržaja, pa je na bazi toga urađen Idejni projekat, na koji je od strane nadležnog državnog organa dobio pozitivnu Saglasnost i pristupilo se iradi Glavnog projekta.

U okviru Elaborata isključivo je razmatrano usvojeno rešenje II varijante, za izgradnju predmetnog objekta.

- **Lokacija**, se nalzi na katastarskim parcelema br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitarička rijeka", Opština Mojkovac.

Položaj nove asfaltna baze u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planiranom opremom ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

- **Uticaj na segmente životne sredine**, obzirom da će se izgradnja nove asfaltna baze izvoditi shodno zakonskoj regulativi, iz tih razloga pri njegovom funkcionisanju očekuju se znatno povoljniji efekti na segmente životne sredine i zdravlja ljudi.

- **Proizvodni procesi ili tehnologija**, izgradnja asfaltna baze planirana je na bazi najsavremenije tehnologije, koja se primjenjuje kod izgradnje ovakvih objekata.

- **Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta**, izgradnja i funkcionisanja objekta biće u potpunosti u skladu sa uslovima propisanim u okviru opšte zakonske regulative, ali i sa druge strane prilagođene specifičnostima posmatranog objekta. Građevinski radovi biće izvedeni u skladu savažećim domaćim standardima, obzirom za da je ova objekata dobro pokrivena domaćom zakonskom regulativom.

Konačno, materijali koji će se koristiti za izgradnju i izvedeni radovi kao minimum treba da zadovolje navedene standarde i propise. Ukoliko proizvođači ponude materijale u skladu sa drugim standardima, ti standardi moraju biti ekvivalentni ili iznad standarda datih

u specifikaciji.

Metode rada u toku eksploatacije objekta biće u skladu sa standardima koji važe za ovu vrstu objekata, pri čemu će se posebna akcenat dati na efikasnost, fleksibilnost i adekvatno upravljanje procesom. Tokom eksploatacije objekata u cilju obezbjeđivanja njegovog optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja, sprovođenje se mjere u cilju sprečavanja ili eliminisanja mogućih negativnih uticaja.

- **Planovi lokacija i nacrti projekta,** Idejni projekat je urađen prema projektnom zadatku izdatog od strane Investitora, UTU-vima izdatih od strane nadležnog državnog organa i pribavljene pozitivne saglasnosti na Idejni projekat od strane nadležnog državnog organa. U Glavnom projektu biće detaljno razrađene sve faze uz primjenu savremenih tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene.

- **Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta,** osnovni materijal za izgradnju objekta je:

- čelična konstrukcija S235JR (Č.0361) i
- beton marke MB30 i

Sva oprema za izgradnju asfaltne baze biće nabavljena od poznatih svjetskih proizvođača, Unutrašnji vodovi objekta pumpe, rezervoari, pretakališta, distributivni stubovi i ostala infrastrukturna oprema bit će ugrađeni od kvalitetnih materijala shodno namjeni objekta.

- **Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta,** realizacija projekta izvođenje se fazno obzirom na prisutne elemente, odnosno izvođenje pojedinih elemenata usloviće dalje izvođenje drugih, mada pojedini elementi mogu da se izvode i istovremeno. Što se tiče prestanka funkcionisanja projekta termin nije definisan.

- **Datum početka i završetka izvođenja,** planirani početak radova na izgradnji projekta planiran je 01.05.2020. god., a završetak radova 31.07.2020. god.

- **Veličina lokacije i objekta,** ukupna površina lokacije, iznosi 40.046,00 m², od čega:

- površina koja je namijenjena za industrisku proizvodnju, iznosi 25.908,00 m² i
- površina koja je predviđena za izgradnja nove asfaltne baze iznosi, cca 800,00 m².

- **Obim radova,** biće definisan predmerom i predračunom svih faza Glavnim projekom. Materijal koji je neophodan za izgradnju, kao što su npr. beton, proizvođaće se na separaciji i transportovati do mjesta ugradnje, dok će se ostali materijal transportovati sa mjesta nabavke.

Obim radova će zavisi od uslova i načina njihovog izvođenja što će biti definisano Elaboratom o uređenju gradilišta.

- **Kontrolu zagađenja,** Elaboratom su predviđene mjere za ublažavanje mogućih negativnih uticaja, te će na taj način biti neutralisani negativni uticaji i zagađenja.

- **Uređenje odlaganja otpada,** je definisano u Elaboratu shodno Uredbi o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG", br. 33/13) i Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br.64/11 i 39/16)

- **Uređenje prostora projekta i saobraćajni putevi,** na lokaciji asfaltne baze, na

svim slobodnim površinama biće zasađeno zaštitno zelenilo. Po unutrašnjem dijelu kompleksa sa obje strane postrojenja planiranene su prilazno izlazne saobraćajnice čija je namjena da omoguće nesmetan protok saobraćaja prilikom dopreme potrebnih agregata, goriva, bitumena i ostalog u kompleks i otprema asfaltne mase. Saobraćajne površine biće urađene shodno zakonskoj regulativi saobraćajnih propisa.

- **Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom**, u fazi izvođenja radova Izvođač će biti odgovoran za procedure vezane za zaštitu životne sredine. Nosilac projekta će ovu obavezu drfinisati Ugovorom sa izvođačima radova.

U fazi funkcionisanja objekta, Investitor preduzima sve odgovornosti i obaveze vezane za zaštitu životne sredine

- **Obuka**, za projektovanje, izgradnju i kvaliteta izgrađenog tehničkog rešenja je potrebna svima. Glavni i prvi lanac u obuci treba da budu sami projektanti. Oni su kasnije dužni da svoje projektovano rješenje, ukoliko je potrebno, podobnije objasne samom izvođaču i Investitoru. Naravno da se ovo odnosi na Glavni projekat odnosno na projekat tehničkih mjera zaštite životne sredine.

- **Monitoring**, vrši se tokom izgradnje i eksploatacije objekta, ukoliko analiza mogućih uticaja (Poglavlje 6.), pokaže da je neophodno.

- **Planovi za vanredne prilike**, ukoliko dođe do određenih akcidenata, glavni cilj je sačuvati ljudske živote. Iz tih razloga Investitor je u obavezi da uradi Plan zaštite i spašavanja, gdje će isti obraditi sve moguće akcidentne situacije sa predlogom mjera za njihovo ublažavanje.

- **Uklanjanje projekta**, obzirom da se ne radi o privremenom objektu, nije predviđeno njegovo uklanjanje.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine u širem okruženju lokacije. U pogledu opisa segmenata životne sredine u ovom dijelu akcenat je dat na kvalitet zemljišta, vodnih resursa i vazduha.

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Prema Popisu od 2011. god. u opštini Mojkovac živjelo je 8.622 stanovnika, dok u naselju Podbišće, prema istim podacima broji stanovnika je iznosio 859.

6.2. Flora i fauna

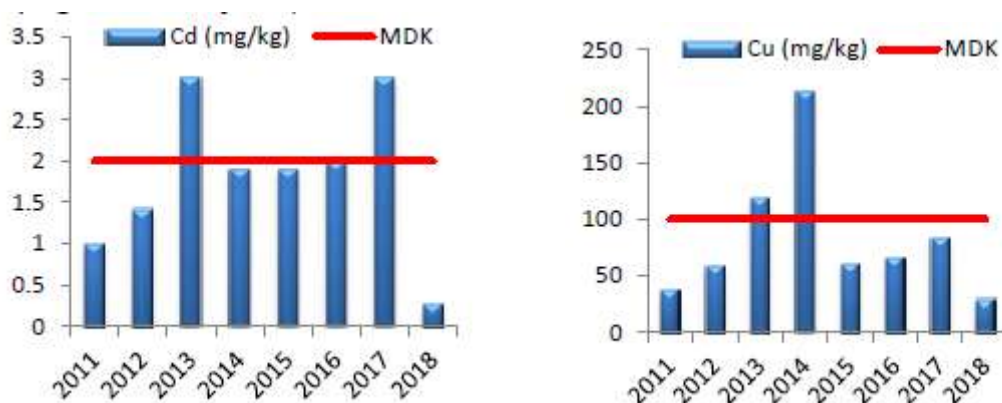
Predmetnim projektom je planirana rekonstrukcija postojeće asfaltne baze na platou industrijske zone. Taj prostor sada predstavlja saobraćajne površine, isti je makadamskog karaktera, tako da u ekološkom smislu to je jedna degradirana površina na kojoj nema biljnih ni životinjskih vrsta, što se može vidjeti na priloženim slikama u Elaboratu. Iz tog razloga se konstatuje da na predmetnoj lokaciji nijesu evidentirane ugrožene, rijetke, endemične i zaštićene vrste biljaka i životinja ("Sl. list RCG, br.76/2006").

6.3. Zemljište

Hemijske analize zemljišta na lokaciji kao i njenoj užoj okolini nijesu rađene. Međutim, na osnovu Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2018. god., koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore na području opštine Mojkovac analiza zemljišta je rađena za jednoj lokaciji u blizini flotacije rudnika Brskovo.

Analizom uzorka je utvrđeno, da je od neorganskih parametara evidentirano povećanje sadržaja fluora, a od organskih, povećanje policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH). Sadržaj ostalih analiziranih neorganskih i organskih parametara detektovan je ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija.

Povećan sadržaj fluora u uzorku zemljišta sa ove lokacije povezan je sa geohemijskim sastavom zemljišta (koje je u Crnoj Gori prirodno bogato ovim elementom), dok, povećan sadržaj PAH-ova povezuje se sa prisutnim antropogenim uticajem (radom rudnika).



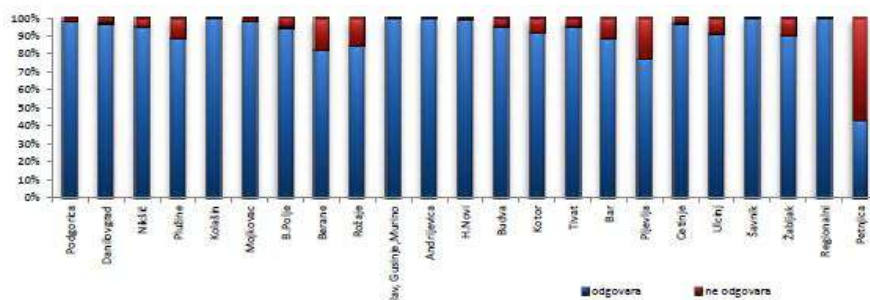
Slika 57. Sadržaj kadmijuma (Cd) i bakra (Cu) u uzorku zemljišta uzorkovanom u blizini flotacije rudnika Brskovo, 2011-2018

Međutim, generalno se može izvesti opšti zaključak da zemljište u ovoj opštini izloženo brojnim negativnim promjenama. One se odražavaju kroz izmjenu reljefa (eksploatacija mineralni sirovina), praćenu devastacijom prostora, a i kroz zagađivanje zemljišta (zagađenje porijeklom od poljoprivrede i usljed neadekvatnog tretmana čvrstih otpadnih materijala porijeklom iz privrede, domaćinstava, poljoprivrede i dr.). Najveća degradacija

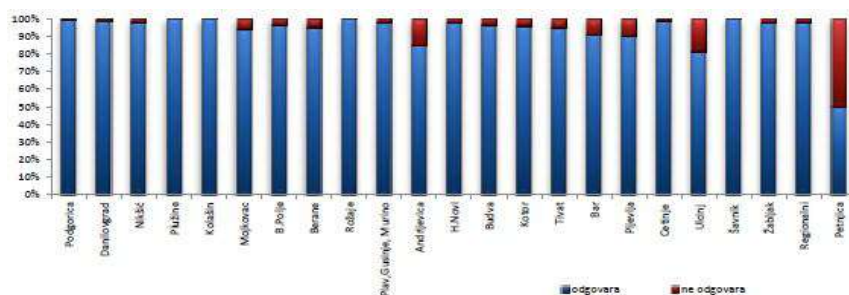
zemljišta je nastala usljed eksploatacije kamena i zauzimanjem kvalitetnog zemljišta iz gradnjom industrijskih i stambenih objekata i širenjem naselja.

6.4. Vode

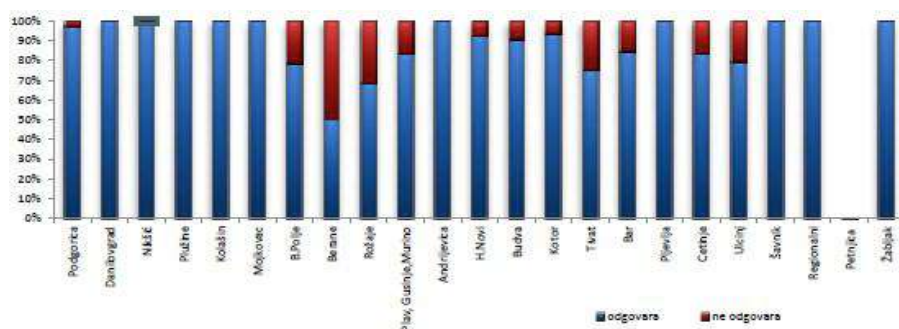
Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018. god. koju je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja. Na slikama 58, 59, 60, 61 i 62 prikazani su rezultati fizičko-hemijskih i mikrobioloških analiza uzoraka hlorisanih i ne hlorisanih voda za piće za sve opštine u Crnoj Gori.



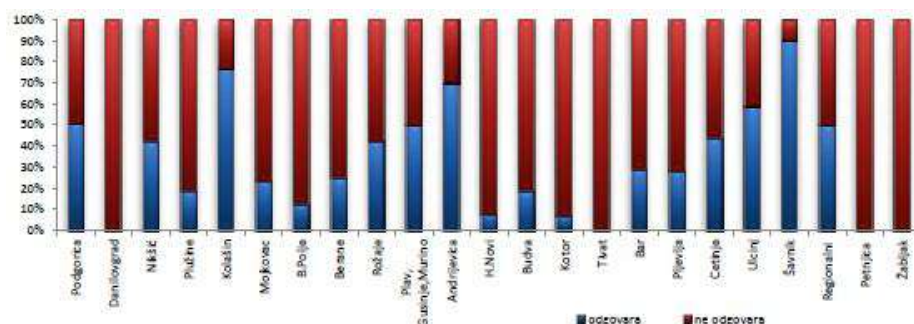
Slika 58. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2018. god.



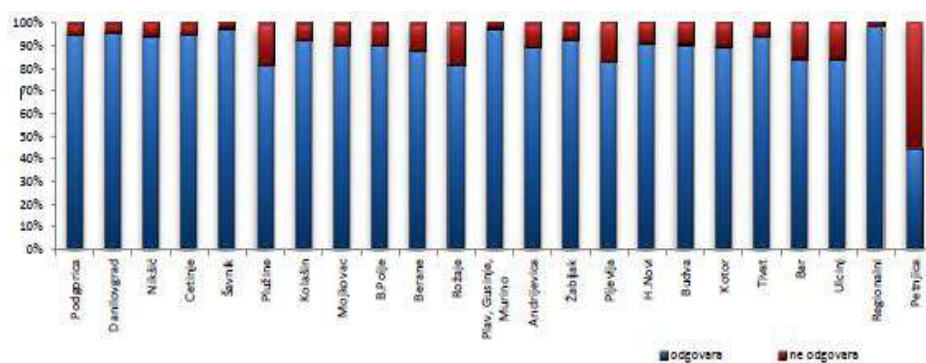
Slika 59. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2018.god.



Slika 60. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka nechlorisane vode za piće u 2018. god.



Slika 61. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka nechlorisane vode za piće u 2018. god.



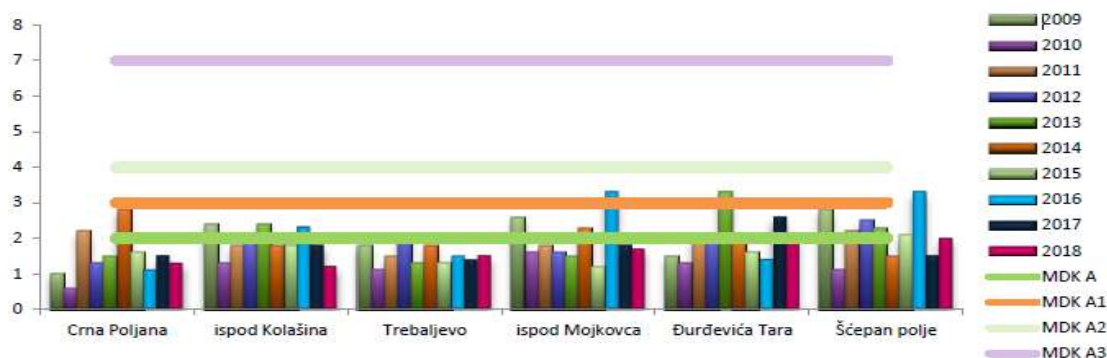
Slika 62. Rezultati ispitivanja vode za piće u 2018.god.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Mojkovcu, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

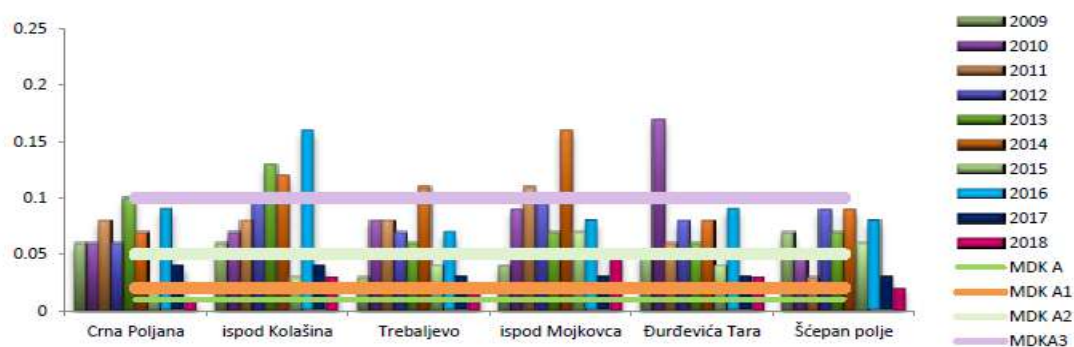
Međutim, mikrobiološka slika ukazuje da je neophodno kontinuirano i adekvatno hlorisanje svih voda. Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbijediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Shodno Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018. god. koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, rijeka Tara se uzorkuje na 6 mjesta i na čitavom toku vode treba da pripadaju A1SK1 klasi.

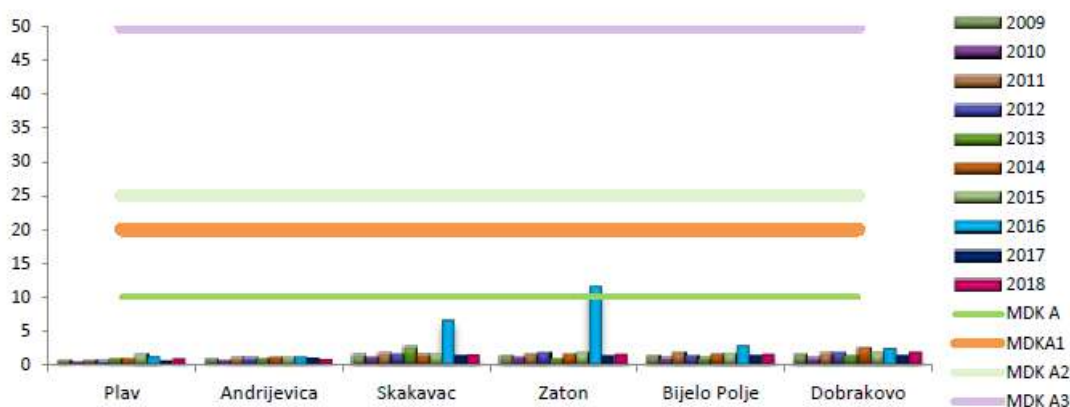
Međutim, realno, odličan status se teško može održati. Uzimajući u obzir ukupni vodotok, 37,2 % odeđenih klasa pomjereno je iz zahtijevanog boniteta. Pomjeranje kvaliteta i lošije stanje bilo je u gornjem dijelu toka Tare, što je uticala mutnoća i aktivnosti izgradnje auto puta, što pokazuje da je kvalitet na najuzvodnijoj mjernoj tački u svojoj klasi imalo 66,6 % klasa. Što se tiče sadržaja mikrobioloških parametara, fekalne bakterije bile su u A2 klasi na svim mjernim mjestima, kao i brojnost koli bakterija na potezu Crna Poljana - Ispod Mojkovca, takođe su bili u A2 klasi.



Slika 63. BPK5 u rijeci Tari (mg/l)



Slika 64. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u rijeci Tari (mg/l)



Slika 65. Sadržaj nitrata u rijeci Tari (mg/l)

Prema Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG" br. 02/07) podzemne vode se mogu svrstati u A2,C,K2 klasu, što znači da se ove vode nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija) mogu koristiti za piće.

Temperatura podzemnih voda varira od 13 do 15 °C. Voda je bez mirisa i ukusa, mutnoća manja od 5 ° silik skale. Vrijednosti pH podzemnih voda ovog područja kreću se od 7,68 do 7,72, a tvrdoća u granicama od 8,06 do 12,10 °Dh. Sadržaj fenola je manji od 0,001 mg/l, dok ne sadrže pesticide, herbicide i PAH-ove.

6.5. Vazduh

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 21/11), propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), teritorija Crne Gore podijeljena je tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona (tabela 23.).

Tabela 23. Zone kvaliteta vazduha

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Sjeverna zona kvaliteta vazduha (održavi kvalitet vazduha)	Andrijevisa, Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Pljevlja, Kolašin, Mojkovac , Petnjica, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik i Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha (neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha)	Podgorica, Nikšić, Danilovgrad i Cetinje
Južna zona kvaliteta vazduha (neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha)	Bar, Budva, Kotor, Tivat, Ulcinj i Herceg Novi

Iz navedene tabele se vidi da opština Mojkovac spada u zonu u kojoj je održiv kvalitet vazduha.

U Mojkovcu, kao i na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen. Međutim, shodno Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018. god. koju je uradila Agencija za zaštitu prirode

i životne sredine Crne Gore, za sjevernu zonu kvaliteta vazduha, a obzirom na geografski položaj i prirodno okruženje, Mojkovac spada u sredinu sa nezagađenim vazduhom, što se ne može reći za gradove Bijelo Polje i Pljeva.

6.6. Pejzaž i topografija

Kao najizrazitiji tipovi pejzaža na prostoru opštine Mojkovac ističu se dolina rijeke Tare sa Mojkovačkim proširenjem (u kojem se nalaze Mojkovac, Podbišće i dio Polja) na koje se nadovezuju uzvodni (od Gradačko – Bjelasičke klisure) i nizvodni dio doline Tare (do ulaza u kanjon Tare kod Bistrice).

Visokoplaninske zone Sinjajevine, Bjelasice i Prošćenske planine, pri čemu su stme padine Sinjajevine u velikoj mjeri obrasle šumskom vegetacijom, mjestimično sa duboko usječenim riječnim koritima pritoka rijeke Tare, dosta bogatim izvorima i površinskim vodama, te tako i obrasli šumskom vegetacijom visovi i doline Bjelasice se, usljed različite geološke podloge dosta razlikuju: nakrečnjačkoj podlozi uglavnom su se razvili pašnjaci, a na flišnim, škriljavim i eruptivnim stijenama vodonepropusnijoj podlozi, vegetacija je više zastupljena, pri čemu sustrme padine oko Bjelojevičke rijeke skoro u potpunosti šumovite.

6.7. Klimatske karakteristike

Srednje godišnje kolebanje temperature u Mojkovcu iznosi 40 °C. Usljed raščlanjenosti terena kao i velike vertikalne razlike tokom jesenjih i zimskih dana karakteristična je pojava temperaturnih inverzija, što za posljedicu ima da su temperature vazduha na planinama znatno više u odnosu na temperature vazduha u kotlini. Kao posljedicu temperaturnih inverzija imamo pojavu šume crnog bora u kanjonu Tare, (u Crnim Podima), a na drugoj strani visoko iznad Gostilovine javlja se listopadna šuma. Opština Mojkovac spada u područja velike oblačnosti naročito tokom jeseni i zime, vlažnost se kreće od 70 do 80%. Broj mraznih dana na Žabljaku iznosi 167, a u Kolašinu 128. Prosječna količina padavina u opštini Mojkovac kreće se do 2200 mm. One se ravnomjerno raspoređuju tokom cijele godine, nešto više padavina se izluči tokom zimskih mjeseci, dok su jul i avgust najsušniji mjeseci. Oko 1/3 padavinskih dana čini snijeg, čija visina dostiže i 3 m. Što se tiče vazdušnih strujanja dominantni su vjetrovi iz sjevernog, jugozapadnog i južnog pravca u dolini Tare. Na planinama vjetrovi duvaju iz svih pravaca. U kotlinskom dijelu opštine česte su tišine, naročito tokom jeseni i zime što pogoduje zadržavanju smoga i magle.

6.8. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Postojeća asfaltna baza Investitora "Crnogoraput" AD-Podgorica, se nalazi na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitaričkarijeka", Opština Mojkovac.

Pristup lokaciji je omogućen preko mosta na Štitariškoj rijeci postojećim kolskim putem, koji se proteže niz vodotok i uski pojas vodnog i putnog zemljišta, do mosta na kojem se ukrštaju magistralni put Mojkovac-Kolašin.

U užem i širem okruženju lokacije nema infrastrukturnih objekata, a najbliži stambeni objekat je usaljen cca 240 m, sa sjevero-zapadne iza brda.

6.9. Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra

Kako je već rečeno u dijelu 2.8., nepokretnih kulturnih i zaštićenih prirodnih dobra na lokaciji i njenom užem okruženju nema.

6.10. Međusobni odnosi navedenih činilaca

Analizirajući međusobni odnosi navedenih činilaca sa aspekta stanja životne sredine, mogu se donijeti sljedeći zaključci:

- Pored postojećih izvora zagađenja na lokaciji i njenom užem okruženju, značajnih dodatnih negativnih uticaja od strane objekata na segmente životne sredine neće biti.
- Rekonstrukcijom asfaltne baze (umjesto postojeće montira se nova) doći će do pozitivne promjene postojeće slike prostora, obzirom da nova asfaltna baza spada u najsavremenije postrojenje ovog tipa.
- Dodatni uticaj na kvalitet vazduha u toku montiranja novog postrojenja neće biti značajan, obzirom da je ta radnja privremenog karaktera, dok pri eksploataciji biće kvalitet vazduha znatno bolji obzirom da nova asfaltna baza spada u najsavremenije postrojenje ovog tipa, sa visokim stepenom otprašivanja i kvalitetom otpadnih gasova.
- Uticaj na zemljište ogleda se samo u zauzimanju površina istog, dok negativnog uticaja na vodu (površinskih i pozemnih) pri izgradnji i eksploataciji projekata neće biti.
- Negativnih uticaja na floru i faunu pri izgradnji i eksploataciji projekata neće biti, jer je na predmetnoj lokaciji već postoji asfaltna baza.
- U toku izgradnje objekata povremeno će doći do povećanja nivoa buke u odnosu na postojeći nivo u užem okruženju lokacije, ali to će biti privremenog karaktera.

6.11. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura

Na lokaciji kako u užem, tako i u širem okruženju nema infrastrukturnih objekata (stambenih, poslovnih i javnih).

Najbliži stambeni objekat nalazi se sa sjevero-zapadne strane, preko brda, udaljen cca 420,0 m.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Uticaj rekonstrukcije i eksploatacije asfaltne baze na životnu sredinu na lokaciji i njenom okruženju može se javiti:

- u fazi izgradnje,
- u fazi eksploatacije i
- u slučaju akcidenta.

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izgradnje objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice na određene segmente životne sredine se javljaju zbog trajnog uklanjanja zemljišnog pokrivača, zatim kao rezultat iskopa i nasipanja određene količine materijala, transporta, i ugrađivanja građevinskog materijala.

Do negativnih uticaja u fazi eksploatacije može doći u slučaju neadekvatnog upravljanja projektom, odnosno uticaj projekta u toku eksploatacije na određene segmente životne sredine isključivo zavisi od kvaliteta procesa sagorijevanja goriva ekstra lakog lož ulja.

Pod akcidentnim slučajevima se smatraju nepovoljni događaji nastali tokom eksploatacije projekta, bilo zbog havarija ili zbog dejstva više sile.

Obzirom da se na lokaciji asfaltne baze manipuliše sa gorivom ekstra lakim lož uljem i bitumenom, potencijalna opasnost za životnu sredinu ogleda se kroz moguće događaje:

- izlivanje derivata nafte na radne površine,
- prodiranje istih u podzemne vode,
- iniciranje pojave požara i eksplozije i
- emisija pri isparavanju.

U toku redovnog funkcionisanja životnu sredinu na lokaciji remete teretna motorna vozila, a to se manifestuje kroz sljedeće poremećaje:

- emisije u atmosferu produkta sagorijevanja i
- povećanje buke i vibracije.

Postoji mogućnost i hemijskog akcidenta (svakako minimalna) i on predstavlja najveću opasnost za životnu sredinu. U praksi se ne može postići apsolutna sigurnost od paljenja eksplozivnih smješa na mjestima gdje su prisutna tečna goriva ili od izlivanja istih, a to se manifestuje kroz:

- zagađivanje vazduha od produkta sagorijevanja pri eksploataciji i
- ugrožavanje zemljišta, površinskih i podzemnih voda.

Takođe, ovdje treba naglasiti da će Rekonstrukcija (odnosno, uklanjanje postojeće asfaltne baze), tipa VIBAU i postavljanje nove, tipa ECO 2000, imati i značajno pozitivne uticaja na stanje životne sredine, naročito što će se smanjiti zagađenje vazduha u smislu smanjenja sadržajaja lebdećih čestica-prašine, usljed efikasnog sistema za prečišćavanje gasova.

Analiza će obuhvatiti moguće uticaje projekta u toku izgradnje i eksploatacije objekta na određene segmente životne sredine.

7.1. Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaju kao posljedica prisustva

građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova na objektu.

Prilikom izgradnje objekata do narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed:

- uticaja izduvnih gasova iz prevoznih sredstava i mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji objekta,
- uticaja lebdećih čestica (prašina) kao posljedica izvođenja radova (iskop, utovar i istovar materijala),
- uslijed transporta iskopa prilikom prolaska kamiona i mehanizacije,
- lebdeće čestice sa deponije iskopa i
- betonski radovi.

Imajući u vidu da se radi o povremenim poslovima kada se mašine nalaze u pokretu i kada sa vremenom često mijenjaju pravac i mjesto, to primjena Gausovog modela za procjenu imisionih koncentracija gasova i PM čestica nije primjenljiva zbog velike greške, jer se Gausov model koristi za procjenu kretanja zagađujućih materija za izvor konstantne energije iz jedne tačke.

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u tabeli 11. navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. god. odnosno 2014. god. prema Direktivi 2004/26/EC), au tabeli 21. granične vrijednosti emisije gasovitih polutanata i lebdećih čestica u toku izgradnje objekta proračunate prema navedenom standardu.

Procjena je da se najveći negativan uticaj na kvalitet vazduha javlja u situaciji kada su mašine u toku rada sa najvećom snagom skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme kopanja temelja objekata.

Kvantifikacija ovih uticaja zavisiće prvenstveno od dinamike radova, kao i od vremena njenog korišćenja.

U tabeli 24. prikazane su granične vrijednosti imisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12).

Tabela 24. Granična vrijednost imisije za neorganske materije

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
CO	Maximalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10 mg/m ³
SO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³
PM ₁₀	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³

S obzirom da proračunate emisije predstavljaju maksimalne dozvoljene emisije gasova i lebdećih čestica u vremenu od jednog časa, odnosno one se mogu posmatrati kao najgori slučaj to treba očekivati da su stvarne koncentracije emisije manje jer se radi o povremenim poslovima, odnosno mašine rade sa prekidima.

Svakako, treba očekivati i da su stvarne imisijske koncentracije gasova i lebdećih čestica manje od graničnog vrijednosti jer se kako je već rečeno radi o povremenim poslovima i mašinama koje su u pokretu tako da se emisije ne ostvaruje kontinuirano iz jedne tačke u istom pravcu.

Na osnovu prethodne analize, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku fazne izgradnje objekta ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

Treba naglasiti da odvođenje izduvnih gasova pri izvođenju predmetnog objekta ne predstavlja poseban problem, pošto se radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim radovima, koji vremenski ne traju dugo.

No, da bi se negativni uticaji na kvalitet vazduha sveli na još manju mjeru u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno je kvašenje praškastog otpada.

U toku eksploatacije

Na kvalitet vazduha u radnoj sredini u toku eksploatacije asfaltne baze, najveći uticaj ima sagorijevanje ekstra lakog lož ulja u bubnju za sušenje kamenog agregata.

Obzirom da će se za ovu namjenu koristiti ekstra lako lož ulje sa sadržajem sumpra, manje od 0,5 % (tabela 20), to sumpor dioksida (SO_2) najčešće nema ili ga ima vrlo malo u gasovima koji izlaze iz dimnjaka. Ukoliko ga ima u gasovima on je otrovan i vrlo štetno djeluje na ljudske disajne organe. U atmosferi reaguje sa ozonom, vodonik peroksidom, vodenom parom, stvarajući sumpornu kiselinu (H_2SO_4). Glavni je uzročnik nastajanja tzv. kisjelih kiša i relativno se kratko vrijeme zadržava u atmosferi (nekoliko dana).

Oksidi azota se najčešće javljaju u vidu azot monoksid (NO) i azot dioksid (NO_2). Azot monoksid (NO) nastaje sagorijevanjem svih vrsta fosilnih goriva, a njegova količina zavisi od: viška vazduha za sagorijevanje, sadržaja N u gorivu i temperature plamena tokom sagorijevanja.

Azot monoksid u atmosferi vrlo brzo oksidiše u NO_2 pod djelovanjem fotohemijskih efekata i sunčevih zraka uz prisutnost raznih organskih jedinjenja u vazduhu.

Azot je u gasovima češće prisutan u vidu NO_2 . Djeluje štetno na ljudsko zdravlje (na disajne organe), na nastajanje kisjelih kiša, utiče na količinu ozona u stratosferi i na stvaranje ozona u prizemnom dijelu atmosfere (u troposferi).

Pod djelovanjem UV sunčevih zraka, oksidi azota, u kombinaciji sa nekim drugim molekulama (kao hlorfluorugljenik), djeluju katalitički na proces razgradnje ozona u stratosferi.

Ugljendioksid (CO_2) je neizbježan produkt sagorijevanja fosilnih goriva. Ne spada u klasične uzročnike zagađenja okoline ali je uzročnik efekta staklene bašte (globalnoga zagrijavanja). Protokolom svjetske konferencije u Kyotu uvedeno je ograničenje emisije CO_2 iz vještačkih izvora na nivou pojedinih država

Pod određenim uslovima, koji zavise od vrste goriva, pripreme goriva za sagorijevanje, načina sagorijevanja (vrste ložišta), podešenosti uređaja za sagorijevanje, javlja se nepotpuno sagorijevanje ugljenika iz goriva, a kao produkt može nastati manja količina ugljen monoksida (CO), koji je jako otrovan gas.

Problem kvaliteta vazduha vezani su i za suspendovane čestice koje izlaze sa produktima sagorijevanja u atmosferu. Na količinu, veličinu i sastav emitovanih čestica utiču: vrsta goriva, konstrukcija ložišta, pogonski uslovi i efikasnost uređaja za odstranjivanje čestica (filtera). Najčešći sastojci su nesagorele čestice goriva, odnosno teški metali i policiklični aromatični ugljovodonici.

Veličine čestica mogu biti od 0,005 do oko 100 μ . Veće čestice imaju manji uticaj na ljudsko zdravlje obzirom da se one relativno brzo talože, dok čestice prečnika manje od 2,5 μ postaju opasne za ljudsko zdravlje obzirom da se znatno duže zadržavaju u atmosferi.

Na osnovu proračun emisije štetnih materija (gasova i PM-a) po softverskom modelu "GEPSUS" (tabela 18), može se zaključiti da su imisijske koncentracije izduvnih gasova CO, SO₂, NO_x i PM₁₀ cesticama znatno niže od graničnih vrijednosti emisije za neorganske materije, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12).

U toku rada asfaltne baze na kvalitet vazduha na lokaciji i njenoj okolini najviše bi mogao uticati kvar sistema za prečišćavanje gasova, što bi predstavljalo akcidentnu situaciju. U navedenom slučaju gas bi bez prečišćavanja sa velikom koncentracijom suspendovanih čestica izlazio u atmosferu, što bi izazvalo veliko zagađenje vazduha, a time i ostalih segmenata životne sredine.

- ***Uticaji u slučaju incidenta***

Pri radu asfaltne baze mogući su određeni akcidentni slučajevi, koji bi uzrokovali povećano zagađenje vazduha, usljed različitih ispada iz funkcije filterskog postrojenja (pad napona, kvar elektromotora, kvar odrenenih filterskih mehanizama itd.), što bi se odražavalo da filterska postrojenja ne rade punim kapacitetom. U praksi se može desiti da i da dođe do oštećenja filterskih vreća i tkanine (što se vrlo rijetko dešava) što bi dovelo do povećane emisije, pa se filterske vreće moraju zamijeniti i pogon zaustaviti.

Druga moguća varijanta, je rad na temperaturama ispod tačke rose, što dovodi do kondenzacije vode i smanjivanja pora na filterskoj tkanini, čime se povećava pad pritiska i dolazi do poremećaja procesa. O ovome se strogo mora voditi računa, pa se filterske vreće moraju redovno kontrolisati i mijenjati u zavisnosti od njihovog stanja, ali minimum jednom godišnje pri remontu asfaltne baze.

Nijesu poznati bilo kakvi dugotrajni uticaji na vazduh koji se mogu javiti usljed incidentne situacije. Eventualni požar bi prouzrokovao lokalno zagađenje vazduha, a transport zagađujućih čestica bi zavisio od smjera duvanja vjetrova.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je u pitanju ovaj objekat

7.2. Kvalitet voda

U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova, obzirom da se lokacija nalazi pored Štitarske rijeke, njen kvalitet bi mogao biti ugrožen od eventualnog nekontrolisanim curenjem i ispuštanjem ulja, maziva i goriva iz korišćene mehanizacije. Međutim, korišćenje tehnički ispravne mehanizacije na iskopu uz njenu redovnu dnevnu i periodičnu kontrolu, pojava ovog akcidenta malo je

vjerovatna.

Drugi uticaj koji bi se negativno mogao odraziti na kvalitet vode je izgradnja potpornog zida duž cijele parcela i korita rijeke. Kako bi se ovaj uticaj smanjio predlog je da se ovi radovi izvode u ljetnjem periodu, kada je nivo vode-vodostaj najniži. Takođe, i ovi radovi biće privremenog karaktera.

Privremeno deponovani otpadni građevinski materijal (drvo, metal, plastika i td.), koji nastaje u toku izgradnje objekta, ukoliko je nedovoljno zaštićen, takođe može biti potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakog intenziteta, kao i vode sa pristupnih puteva i parkirališta građevinske mehanizacije.

Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.

U toku eksploatacije

Kao što je već navedeno da za tehnološki proces rada asfaltne baze nije potrebna voda, a ista je samo potrebna za higijenske potrebe zaposlenih i za hidrantsku mrežu. Sanitarna voda će se upuštati u vodonepropusnu septičku jamu. Pražnjenje septičke jame redovno će vršiti, odgovarajućom opremom, pravno lice koje upravlja javnom kanalizacijom ili lice registrovano za obavljanje ovih poslova u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 56/19).

Atmosferske vode koje se sakupljaju sa manipulativnih površina i vode od pranja platoa, koje mogu biti zaprljane gorivom, uljima i mastima sakupljaju se u slivnike, uvode separator goriva, ulja i masti, a nakon prečišćavanja odvede gravitacionim putem u recipijent Štitarsku rijeku.

Sanitarno-tehnički uslovi za ispuštanje otpadnih voda u recipijent definišu da kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u površinske vode, treba da bude takav da ne prouzrokuje pogoršanje kvaliteta recipijenta., što je propisano Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 56/19).

U Tabeli 25. prikazane su granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama, na osnovu kojih se može pratiti kvalitet prečišćene vode nakon njihovog prečišćavanja.

Tabela 25. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama

Parametri	Zabrana ispuštanja u podzemne vode	Izraženi kao	Jedinica	Površinske vode	Javna kanalizacija
1	2	3	4	5	6
FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI					
1. pH vrijednost				6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
2. Temperatura			°C	30	40
3. ΔTR ne više od			°C	5	-
3.1. ΔTP ne više od			°C	3 (a) 1,5 (b)	-
4. Boja				bez	-

5. Miris				bez	-
6. Taložne materije			ml/lh	0,5	10
7. Ukupne suspendvane materije			mg/l	35 / 60 (c)	500
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI					
8. Toksičnost na dafnije		LIDD*	Faktor razrjeđenja	2	-
9. Toksičnost na svjetleće bakterije		LIDL*	Faktor razrjeđenja	3	-
ORGANSKI PARAMETRI					
10. BPK5		O ₂	mg/l	25	500
11. HPK		O ₂	mg/l	125	700
12. Ukupni organski ugljenik (TOC)		C	mg/l	30	-
13. Teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) (d)			mg/l	20	100
14. Ukupni ugljovodonici (e)	N		mg/l	10	30
15. Lakoisparljivi aromatični ugljovo-donici (BTX) (f)	N		mg/l	0,1	1,0
15.1. Benzen	N		mg/l	0,1	1,0
16. Trihlorbenzeni	N		mg/l	0,04	0,04
17. Polihlorovani bifenili (PCB) (g)	N		mg/l	0,001	0,001
18. Adsorbujući orga-nski halogeni (AOX)		Cl	mg/l	0,5	0,5
19. Lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici (h)		Cl	mg/l	0,1	1,0
19.1. Tetrahlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
19.2. Trihlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
19.3. 1,2 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.4. 1,1 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.5. Trihloreten	N		mg/l	0,1	0,1
19.6. Tetrahloretilen	N		mg/l	0,1	0,1
19.7. Heksahloro - 1,3-butadien (HCBd)	N		mg/l	0,01	0,01
19.8. Dihlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
20. Fenoli			mg/l	0,1	10,00
21. Deterdženti, anjonski			mg/l	1	10,00
22. Deterdženti, nejonski			mg/l	1	10,00
23. Deterdženti, katjonski			mg/l	0,2	2,0
24. Organohlorovani pesticidi					
24.1. Heksahlorbe-nzen (HCB)	N		mg/l	0,001	0,001
24.2. Lindan	N		mg/l	0,01	0,01
24.3. Endosulfan	N		mg/l	0,0005	0,0005
24.4. Aldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.5. Dieldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.6. Endrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.7. Izodrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.8. Pentahlorbenzen	N		mg/l	0,0007	0,0007
24.9. Ukupni DDT (i)	N		mg/l	0,0025	0,0025
24.10. Para-para DDT	N		mg/l	0,001	0,001
25. Triazinski pesticidi i metaboliti					
25.1. Alahlor	N		mg/l	0,03	0,03

25.2. Atrazin	N		mg/l	0,06	0,06
25.3. Simazin	N		mg/l	0,1	0,1
26. Organofosforni pesticidi					
26.1. Hlorfenvinfos	N		mg/l	0,01	0,01
26.2. Hlorpirifos	N		mg/l	0,003	0,003
27. Pesticidi fenilurea, bromacil, metribuzin					
27.1. Izoproturon	N		mg/l	0,03	0,03
27.2. Diuron	N		mg/l	0,02	0,02
28. Drugi pesticidi					
28.1. Pentahlorofenol(PCP)	N		mg/l	0,04	0,04
29. Organokalajna jedinjenja					
29.1. Tributikalajna jedinjenja	N	TBT _{kation}	mg/l	0,00002	0,00002
30. Policiklični aroma-tični ugljovodonici (PAH)					
30.1. Antracen	N		mg/l	0,01	0,01
30.2. Naftalen	N		mg/l	0,01	0,01
30.3 Fluoranten	N		mg/l	0,01	0,01
30.4. Benzo(a)piren	N		mg/l	0,05	0,05
30.5. Benzo(b) fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.6. Benzo(k) fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.7. Benzo(g,h,i) perilen	N		mg/l	0,0002	0,0002
30.8. Indeno(1,2,3-cd) piren	N		mg/l	0,0002	0,0002
31. Druga organska jed.					
31.1. Hloroalkani C10-C13	N		mg/l	0,04	0,04
31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati	N		mg/l	0,03	0,03
31.3. di(2-etilheksil) ftalat (DEHP)	N		mg/l	0,13	0,13
31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati	N		mg/l	0,01	0,01
31.5. Pentabromdifeni-letri (PBDE) (j)	N		mg/l	0,00005	0,00005
NEORGANSKI PARAMETRI					
32. Aluminijum		Al	mg/l	3	-
33. Arsen	N	As	mg/l	0,1	0,1
34. Bakar		Cu	mg/l	0,5	0,5
35. Barijum		Ba	mg/l	5	5
36. Bor		B	mg/l	1,0	10,0
37. Cink		Zn	mg/l	2	2
38. Kadmijum	N	Cd	mg/l	0,1	0,1
39. Kobalt		Co	mg/l	1	1
40. Kalaj		Sn	mg/l	2	2
41. Ukupni hrom		Cr	mg/l	0,5	0,5
42. Hrom (VI)		Cr	mg/l	0,1	0,1
43. Mangan		Mn	mg/l	2	4,0
44. Nikal	N	Ni	mg/l	0,5	0,5
45. Olovo	N	Pb	mg/l	0,5	0,5
46. Selen		Se	mg/l	0,02	0,1
47. Srebro		Ag	mg/l	0,1	0,1
48. Vanadijum		V	mg/l	0,05	0,1
49. Gvožđe		Fe	mg/l	2	10
50. Živa	N	Hg	mg/l	0,01	0,01
51. Fluoridi rastvoreni		F	mg/l	10,0	20,0

52. Sulfiti		SO ₃	mg/l	1	10
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1	1,0
54. Sulfati		SO ₄	mg/l	250	200 (k)
55. Hloridi		Cl	mg/l	-	1 000 (k)
56. Ukupni fosfor		P	mg/l	2 / 1 (c)	10
57. Hlor slobodni		Cl	mg/l	0,2	0,5
58. Hlor ukupni		Cl	mg/l	0,5	1,0
59. Ukupni azot		N	mg/l	15 / 10 (c)	50
60. Amonijačni azot		N	mg/l	10 (l) / 6,7 (m)	-
61. Nitriti		N	mg/l	1 (l) / 0,7 (m)	10
62. Nitrati		N	mg/l	2 (l) / 1,3 (m)	-
63. Ukupni cijanidi	N	CN	mg/l	0,5	1,0
64. Cijanidi slobodni	N	CN	mg/l	0,1	0,1

Oznake u tabeli znače:

*LID_D, LID_L - najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema uticaja na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje - toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u priobalne morske vode.

ΔT_R - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT_P - razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (recipijentu) i vrijednosti temperature vode uzvodno od ispusta.

N - zagađujuća supstanca čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno.

(a) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na osnovu rezultata modeliranja pri projektovanju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na osnovu mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

(b) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda.

(c) - za komunalne otpadne vode u skladu sa Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

(d) - teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, kao i ukupnih ugljovodonika (mineralnih ulja) ekstraktibilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aromatičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između C₁₀H₂₂ (n-dekana) i C₄₀H₈₂ (n-tetrakontana).

(f) - lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) predstavljaju sumu benzena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

(g) - polihlorovani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-trihlorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetrahlorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentahlorobifenil (PCB-101), 2,2',4,4',5'-heksahlorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'-heksahlorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5'-heptahlorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktahlorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentahlorobifenil (PCB-118).

(h) - lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici predstavljaju sumu trihlormetana, dihlormetana, tetrahlorometana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretena.

(i) - ukupna količina DDT obuhvata zbir izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan; 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2-(p-hlorofenil)etan; 1,1-dihloro-2,2bis(p-hlorofenil)etilen; 1,1-dihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan.

(j) - pentabromdifeniletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(k) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na betonske kolektorske cijevi.

(l) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije između 10 000 i 100 000 ES, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u područja koja nijesu određena kao osjetljiva.

(m) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije veće od 100 000 ES, a za za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je u pitanju ovaj objekat.

7.3. Kvalitet zemljišta

U toku izgradnje

Kao što je već rečeno kompletna lokacija je namijenjena za industrisku proizvodnju, kompleks asfaltne baze sa pratećim sadržajima. Znači, pri rekonstrukciji, odnosno postavljanju nove asfaltne baze neće se zauzimati dodatno zemljište već će to biti u okviru postojećeg industriskog. Prilikom izgradnje novog postrojenja neće doći do veće promjene

lokalne topografije, erozije tla, klizanja zemljišta i slično.

Zagađenje zemljišta može nastati u slučaju odlaganja materijala za gradnju i viška iskopanog materijala na zemljište koje nije određeno i pripremljeno kao odlagalište, te uslijed nekontrolisanog curenja goriva i maziva iz građevinskih mašina i transportnih sredstava (navedeno u stavci 6.5.). Ovi uticaji su ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do momenta izgradnje objekta.

Sumirajući navedene uticaje, procjenjuje se da radovi na pripremi terena za izgradnju neće imati značajniji uticaj na kvalitet zemljišta.

U toku eksploatacije

Uticaj objekta na korišćenje zemljišta i prirodnog bogastva u okruženju, izuzimajući zemljište koje zauzima objekat neće biti izražen.

Eksploatacijom asfaltne baze neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta, obzirom da je Investitor u obavezi da postupi u skladu sa rješenjima i predlozima koji su dati u tehničkoj dokumentaciji i u mjerama ovog Elaborata.

Mogući negativni uticaji na životnu sredinu se mogu javiti uslijed nepravilnog odlaganja otpada (kako komunalnog, tako i opasnog) koji nastaje u toku eksploatacije objekata, a to će biti riješeno Elaboratom o uređenju gradilišta.

U toku eksploatacije, privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju, biće obezbijeđeno u kontejnerima, pa samim tim neće biti posebnog uticaja na životnu sredinu po tom osnovu.

Način odlaganje opasnog otpada takođe je definisano ovom Elaboratom.

Na predmetnoj lokaciji nijesu evidentirana nalazišta mineralnih sirovina pa se ne može govoriti o blokiranju istih.

7.4. Lokalno stanovništvo

Imajući u vidu da se na predmetnoj lokaciji već nalazi kompleks asfaltne baze, a ovim projektom se vrši rekonstrukcija (zamjena stare asfaltne baze i ugradnja nove) to u toku izgradnje i funkcionisanja neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva obzirom da je kako uži, tako i širi prostor nenaseljen. U toku funkcionisanja objekta predviđen mali broj stalno zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršioc i do završetka predviđenih radova. Broj zaposlenih koji će obavljati poslove u toku izgradnje (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine.

Prilikom izgradnje objekta vizuelni efekti biće znatno povoljniji obzirom da se stara asfaltna baza uklanja a postavlja se nova, savremenija ljepšeg vizuelnog izgleda.

U fazi izgradnje objekata kvalitet životne sredine u određenoj mjeri biće privremeno poremećen u užem okruženju lokacija, zbog blizine gradilišta, većeg inteziteta saobraćaja, buke i moguće pojave prašine.

Buka

Kako je već rečeno u dijelu 3.5. pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri izgradnji objekta sve mašine neće raditi u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.

Procjena je da se najveći nivo buke javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme kopanja temelja objekta.

Proračun nivoa buke je rađen u uslovima slobodnog prostiranja zvuka, pojedinačno za

mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (buldožer, bager, utovarivač, kamion, mikser, pumpa za beton i valjak), kao i za slučaj kada se mašine mogu naći na bliskom rastojanju, kao na primjer: bager + kamion, utovarivač + kamion, ili bager + utovarivač + kamion na različitim udaljenostima od mjesta emisije.

Dobijene vrijednosti nivoa buke uz korišćenje modela u uslovima slobodnog prostiranja zvuka na određenom rastojanju od izvora za navedene slučajeve prikazane su u (tabela 26).

Tabela 26. Proračun ekvivalentnog nivoa buke na različitim rastojanjima od izvora buke

Izvor	Rastojanje od izvora buke, m					Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA
	25	50	100	150	200	
Bager	61	55	49	45	43	60
Utovarivač	56	50	44	40	38	
Kamion	56	50	44	40	38	
Mikser	56	50	44	40	38	
Pumpa za beton	46	40	34	30	28	
Valjak	51	45	39	35	33	
Bager + kamion	59	53	47	43	41	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	
Bager + utovarivač + kamion	63	57	51	47	45	

Napomena: Kada se radi o više izvora buke proračun ukupnog nivoa buke izvršen je na osnovu izraza:

$$L_r = 10 \cdot \log \sum_j 10^{0.1L_{rj}}; dB(A)$$

gdje je: L_r : ukupni nivo buke, a L_j pojedinačni nivo buke;

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m - za bager, 16 m - za utovarivač, kamion i mikser, 3 m - za pumpu za beton, 5 m - za valjak, 22 m - za bager + kamion i za utovarivač + kamion i 35 m za bager + utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br. 60/11), dopušteni nivo buke je 60 dB(A) za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zone pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja, a kojima najviše odgovara lokacija objekta.

Međutim, ovo se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera. Povoljna okolnost je i ta što radovi ne traju vremenski dugo i što će mašine koje proizvode najveću buku biti korišćene samo za kopanje temelja i što uže područje lokacije objekta nije naseljeno, tako da treba očekivati da nivo buke do prvih objekata bude niži od dozvoljenih vrijednosti. Sa druge strane radovi će se izvoditi samo u toku dana.

Svi ostali građevinski radovi, obzirom na tehnologiju izvođenja ne mogu proizvesti ni 50 % nivoa buke u odnosu na grube građevinske radove (iskop, utovar otkopanog materijala i njegov transport).

U toku eksploatacije objekta buka se javlja usljed rada bubnja za sušenje agregata, transportnih traka, sita za prosijavanje frakcija, miješalica za asfalt, utovarivača, kamiona (kipera), ali obzirom da se lokacija asfaltne baze nalazi u nenaseljenom području uticaj buke na stanje životne sredine biće zanemarljiv.

Vibracije

U toku izvođenja projekta na lokaciji biće prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Ove vibracije su prisutne dok traje proces rada na lokaciji, ali bez značajnijeg uticaja na okolinu obzirom na položaj lokacije.

Vibracije, u fazi eksploatacije objekta neće biti značajne imajući uvidu da će postrojenje biti izgrađeno od savremenih građevinskih materija.

U toku izgradnje i eksploatacije neće biti emitovanja tolike količine toplote koja bi mogla ugroziti stanje životne sredine u okolini lokacije, dok zračenja u fazi izgradnje i funkcionisanja objekta neće biti.

7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Izgradnja nove asfaltne baze je predviđena na platou industrijske zone, taj prostor sada predstavlja saobraćajne površine, isti je makadamskog karaktera, tako da u ekološkom smislu na lokaciji ni sada nema biljnih ni životinjskih vrsta, što znači da nema uticaja na floru i faunu.

Treba naglasiti da je projektom predviđeno ozelenjavanje slobodnih površina vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje.

U toku eksploatacije objekta nema uticaja na geologiju.

7.6. Uticaj na namjenu i korišćenje površina

Poznata je činjenica da su površine na kojima se izgrađuju objekti, trajno izgubljene i da se ne mogu vratiti prvobitnoj namjeni. Pored njih postoje i površine koje će biti korišćene u fazi izgradnje objekta.

Prostor planiran za realizaciju objekta pripada industrijskoj zoni u kojoj se nalazi kompleks asfaltne baze, nije naseljen i neizgrađen, a odlukom nadležnog državnog organa Investitoru su izdati UTU-vi za rekonstrukciju postojeće asfaltne baze, pa samim tim lokacija nije predviđena za neku drugu namjenu.

7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Pošto je pristup objektu obezbijeđen preko interne saobraćajnice, koja se odvaja od magistralnog puta, to neće doći do zagušenja saobraćaja.

Kompleks se napaja električnom energijom iz TS 10x630 kV, koja se u sastavu postrojenja. Napajanje predmetnog objekata pitkom vodom nije predviđeno, dok je voda za higijenske potrebe predviđena iz Štitarske rijeke.

7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

O uticaju izgradnje i eksploatacije objekta na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu ne može se govoriti, pošto istih nema na predmetnoj lokaciji, kao ni u njenom okruženju.

7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža

Prilikom rekonstrukcije asfaltne baze i funkcionisanja iste (uz uklanjanje postojeće) doći će do pozitivnijeg uticaja na karakteristike pejzažne zone u kojoj se nalazi lokacija planiranog projekta, usljed savremenijeg izgleda nove asfaltne baze.

7.10. Rezime mogućih uticaja

Prvi korak u prepoznavanju mogućih uticaja pri rekonstrukciji asfaltne baze je utvrđivanje do kakvih će promjena doći u odnosu na postojeće stanje i u kojim segmentima. Identifikovani su mogući uticaji i utvrđene promjene koje mogu imati uticaj na životnu sredinu. Uticaji su opisani na temelju ekspertne procjene, a takođe prikazani su i kvantitativno.

Za određivanje navedenih uticaja na životnu sredinu, u tabli 27 izložen je očekivani prikaz značajnih uticaja projekta na životnu sredinu.

Tabela 27. Očekivani prikaz značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

Područje uticaja	Faza izgradnje	Faza eksploatacije
Kvalitet vazduha	0	+++
Kvalitet vode	0	+++
Kvalitet zemljišta	0	0
Lokalno stanovništvo	0	0
Ekologija i geologija	0	0
Namjena korišćenja površina	0	0
Infrastruktura	0	0
Zaštićena prirodna i kulturna dobra	0	0
Karakteristike pejzaža	0	+

Legenda:

- +++ visok pozitivan uticaj
- ++ srednje pozitivan uticaj
- + nizak pozitivni uticaj
- 0 uticaja nema, ili je ne znatan
- nizak negativni uticaj
- srednji negativni uticaj
- visok negativni uticaj

8. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Rekonstrukcija asfaltne baze podrazumijeva uklanjanje Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa VIBAU i montaže novog postrojenja za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, kapaciteta 160 t/h.

Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta djelatnosti, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije, može se izvesti zaključak da su ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticaja na životnu sredinu.

Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo.

Uticaji mogu biti privremeni i stalni. Privremeni uticaji su vezani za izgradnju objekta i oni se uglavnom manifestuju u vidu povećanja nivoa buke i zagađujućih izduvnih gasova iz motora mašina koje rade na gradilištu i emisija prašine u toku iskopa i sa iskopa, dok su stalni uticaji vezani za eksploataciju objekta, a oni nijesu značajni izuzimajući akcidentne situacije. Sprječavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih:

- tehničkom dokumentacijom u fazi projektovanja,
- u toku izgradnje projekta,
- u toku eksploatacije projekta i
- u akcidentnoj situaciji.

8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom u fazi projektovanja

Sa ciljem zaštite životne sredine neophodno je pridržavati se važećih zakonskih propisa i normi, a koji su obuhvaćeni u sljedećim projektima: pejzažnom arhitekturom, zaštitom od požara, zaštitom i zdravlja na radu, zaštitom od buke, termotehničkom zaštitom i zaštitom od zagađenja zemljišta, voda i vazduha.

Mjere zaštite koje se realizuju prije izgradnje projekta

Pripremni radovi na lokaciji, izvode se sa ciljem stvaranja uslova za normalno i sigurno izvođenje radova, a obuhvataju:

- Izradu ograde gradilišta, geodetsko obilježavanje položaja novog objekata i sve neophodne iskope.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Takođe, izvođač je obavezan da se prije početka radova upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- Prije početka radova neposredno na prilazu gradilištu, postaviti tablu na kojoj će pored informacije o Izvođaču i Investitoru radova, biti ispisani znaci upozorenja.
- Planom organizacije predviđena je kontinuirana izgradnja i svi pripremni radovi koji su predviđeni, prilagođeni su uslovima takve izgradnje.
- Pri korišćenju javnih saobraćajnica i puteva, mora se uraditi plan kako da se radovi odvijaju na propisan način, a da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.
- Definisati i predvidjeti unutrašnjih saobraćajnica, siguran transportni put za prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala, kao i utovarno – istovarne površine.
- Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno -

odgovarajuće mjesto sobzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu. Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlaštene institucije. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.

8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekata

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje objekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja u dozvoljene granice, kao i preduzimanje preventivnih mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum.

U mjere zaštite spadaju:

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspekcijski nadzor i predstavnika Investitora
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala kojiće se koristi prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline kompleksa.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.
- Brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke i vibracijama, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu, a to su za buku 60 dB(A) za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zone pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja, a kojima najviše odgovara lokacija objekta.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova nađe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetro-grafskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika CG i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- Kompletan količina zemlje iz iskopa temelja koristiće se za zatrpavanje nasipa, obzirom da se nasip izdiže za visinu od cca 2 m, u odnosu na kotu postojećeg terena.
- Radi smanjenja aerozagađenja izgradnju treba izvoditi u uslovima kada nema vjetra, da bi se izbjeglo veliko dizanje prašine.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti pristupni put i materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.

- Na gradilištu objekata treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestima dovoljno udaljenom od ostalih objekata.
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju oko objekta poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

Mjere za zaštitu vazduha

- Upotreba sertifikovanih građevinskih mašina i poštovanje strogo definisanih zakonskih normi kako za građevinske mašine tako za sva ostala prevozna sredstva koja će se koristiti za transport materijala i opreme.
- Dobro organizovanje puteva na gradilištu koje će omogućiti funkcionisanje bez zastoja i negativnih uticaja na okolinu i saobraćaj u okolini gradilišta, kao i korišćenje goriva sa malim sadržajem sumpora.
- Svi putevi u zoni gradilišta moraju biti opremljeni dodatnom saobraćajnom signalizacijom, posebno na mjestima na kojima gradilišni putevi izlaze na puteve višeg reda ili se ukrštaju sa njima. Na mjestima izlaska gradilišnih vozila sablatnjavim točkovima na puteve višeg reda predvidjeti mjesta i obavezu za čišćenje guma, kakose blatom na kolovozu ne bi ugrozila bezbjednost saobraćaja.
- Neminovna posljedica izvođenja građevinskih radova (iskop, utovar i istovar materijala) je i disperzija lebdećih čestica i zagađenje vazduha sa njima, pa je potrebno da se tokom izvođenjatih radova primjenjuju sve mjere neophodne da bi disperzija lebdećih čestica u vazduhu bila što manja. Jedna od obaveznih zaštitnih mjera, kojima će se sprječavati, obrazovanje odnosno nastanak prašine, je redovno prskanje - kvašenje vodom površina sa kojih se najviše emituje prašina. Na taj način će se smanjiti onečišćenje vode, tla i atmosfere.

Mjere za zaštitu od buke

Mjere za zaštitu od buke se dijelom preklapaju sa mjerama koje su predviđene za zaštitu vazduha od emisija izduvnih gasova tokom rada građevinskih mašina, s obzirom da je glavni izvor buke u toku izvođenja radova upravo rad ovih mašina. U te mjere spadaju:

- Upotreba ispravne mehanizacije i atestiranih transportnih sredstava koja su, prema evropskim standardima, klasifikovana u kategoriju sa što manjom emisijom buke.
- Pri utovaru i istovaru materijala za gradnju voditi računa o mjerama zaštite kako bi proizvedena buka imala što manji uticaj na okolinu.

Mjere za zaštitu voda

- Upotreba ispravne mehanizacije koja zadovoljava standarde i njihovo redovno održavanje.
- Servisiranje i radove oko održavanja vozila i mehanizacije treba izvoditi u specijalizovanim radionicama-servisima.
- Ispuštanje goriva i maziva u vodotok je zabranjeno, a akcidente ukoliko se pojave odmah sanirati.
- Građevinska mehanizacija, vozila i druge mašine na gradilištu, zahtijevaju redovno snabdijevanje sa naftnim derivatima i mazivima za pogon i održavanje. Zbog negativnog uticajana okolinu ovo snabdijevanje treba vršiti na najbližoj benzijskoj pumpi kako bi se izbjegla manipulacija naftnim derivatima na lokaciji izvođenja

radova, a samim tim i mogućnost zagađivanja vodotoka i zemljišta u slučaju prosipanja. Ukoliko to nije moguće (zbog velike udaljenosti), sprovoditi mjere osiguranja od prosipanja na okolno zemljište osiguranjem zaštitne posude (tankvane) ispod pretakačkog mjesta.

- Parkirališta i slične površine moraju biti nepropusne za vodu i naftne derivate i te površinemoraju biti ograničene ivičnjacima.
- Na parkirnim mjestima se ne smije prati, održavati ili popravljati vozila, a dozvoljen jesamo dnevni pregledi vozila.
- Potrebno je predvidjeti sve potrebne mjere, koje obezbjeđuju zaštitu podzemnih i površinskih voda, te drugih prirodnih dobara od zagađivanja sa otpadnim uljima, naftnim derivatima, te otpacima, koji nastaju pri održavanju vozila i mašina.
- Zaustaviti radove u slučaju obilnih kiša i zaštititi lokacije radova od poplavlivanja i/ili odispiranja.

Mjere za zaštitu zemljišta

- Rad građevinskih mašina i transport materijala ima za posljedicu mogući negativan uticaj na kvalitet zemljišta. Kako bi se izbjegla mogućnost zagađivanja zemljišta, treba smanjiti manipulaciju naftnim derivatima na lokaciji gradnje, a ukoliko je to moguće potpuno je izbjeći. Takođe, je neophodno osigurati od prosipanja na okolno zemljište, mjesta na kojima se, zbog nemogućnosti da se obavi na drugoj lokaciji, mora izvršiti manipulacija ovim sredstvima i to obezbjeđenjem zaštitne posude (tankvane) ispod pretakačkog mjesta.
- Iskopani, a neutrošeni materijal nije dopušteno odlagati na šumske i poljoprivredne površine "divlja" odlagališta, već odvoziti sa lokacije u dogovoru sa lokalnim komunalnim preduzećem ili drugim preduzećima sa kojim se sklopi poseban ugovor o preuzimanju i korišćenju tog materijala.
- Izvođačima radova treba strogo naglasiti odgovornost čuvanja okolne vegetacije i zemljišta unutar i izvan građevinske zone.
- Na lokaciji gradilišta osigurati kontejnere za izdvojeno odlaganje otpada kao što komunalni otpad, ambalažni otpad, građevinski otpad, drveni otpad, koji će u dogovoru sa lokalnim komunalnim preduzećem ili drugim sakupljačima otpada biti recikliran ili odvožen na odgovarajuću deponiju.
- Ispuštanje goriva i maziva u zemljište je zabranjeno, a akcidente odmah sanirati.
- U slučaju jačeg vjetra obavezna je zaštita lokacije prikupljanja otpada od raznošenja materijalavjetrom u okolinu.

Mjere za zaštitu biodiverziteta

- Obzirom da se predmetna lokacija sastoji od makadamskog prostora (saobraćajna površina), na koji već postoji kompleks asfalne baze sa svim pratećim sadržajima za njeno normalno funkcionisanje, a ovim projektom se vrši rekonstrukcija, odnosno uklanjanje stare asfalne baze i ugradnja nove savremenije, većeg kapaciteta tako da na njoj neće doći do gubitaka i oštećenja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, obzirom da ih ni do sada na tom lokalitetu nije bilo, pa iz tih razloga nije potrebno sprovođiti posebne mjere zaštite flore i faune.

8.3. Mjere zaštite u toku funkcionisanja objekata

Pri radu asfaltne baze, sa ciljem očuvanja životne sredine posebno je potrebno:

- Obezbjeđivanje i održavanje visokog nivoa radne discipline.
- U tehnološki proces asfaltne baze uvode se isključivo odobreni i ekološki

- prihvatljivi materijali i sirovine.
- Održavanje ispravnosti i funkcionalnosti svih uređaja za rad, ostalih uređaja i opreme.
 - Sa sirovinama i gotovim proizvodom manipulirati na propisan način i po tehnološki projektom definisanim odnosima.
 - Zabranjeno je rasipanje ulaznih komponenti izvan predviđenih prostora i obavezno je, kada je potrebno, njihovo skupljanje i vraćanje u tehnološki proces.
 - Radi smanjenja buke i emisija izduvnih gasova mašine se isključuju kada nema potrebe za njihovim radom.
 - Ukoliko nastane kvar na pojedinim elementima proizvodnog procesa, tehnološki postupak proizvodnje asfalta se obustavlja.
 - Sve radne površine su betonirane ili asfaltirane. Po ivicama radnih i manipulativnih površina postavljaju su ivičnjaci da se spriječi razlijevanje voda u okolni prostor, odnosno da se vode usmjere prema separatoru i taložniku.
 - Sve radne površine se šmrkovima vode peru. Vode od pranja se prije upuštanja u recipijent odvede se u separator.
 - U krugu asfaltne baze ne vrši se bilo kakvo servisiranje vozila.
 - Servisiranje asfaltne baze obavljaće stručna servisna služba proizvođača opreme.
 - Redovno održavanje biljnih vtsta i travnatih površina koje će biti posađene shodno projektu o uređenju prostora.
 - U slučaju nestanak električne energije, a obzirom da za rad postrojenja nije predviđeno rezervno napajanje električnom energijom, u tom slučaju postrojenje staje sa radom. O tome svjedoče i dosadašnja iskustva, koja su se u ranijem period dešavala, tako da ova pojava ni do sada nije izazivala nikakve negativne efekte na segmente životne sredine, pa u tom cilju nije potrebno preuzimati dodatne mjere zaštite. Nakon ponovnog redovnog snabdijevanja električnom energijom iz distributivne mreže, potrebno je izvjesni vremenski period da se postrojenje vrati u stanje ravnoteže.

Mjere zaštite od otpadnih voda

- Pri eksploataciji projekta, tretman otpadnih voda (atmosfera i voda od pranja platoa baze), obzirom da iste mogu biti zagađene od prisustva ulja ili naftinih derivate, prije upuštanja u recipijent Štitaričku rijeku, prečišćavaju se u separatoru ulja i naftinih derivate.
- Prečišćena voda mora zadovoljiti kriterijume iz Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 056/19), koji kvalitet otpadnih voda se može nakon određenog tretmana ispuštati u recipijent.

Mjere zaštite vazduha

Kvalitet vazduha u toku rada asfaltne baze može uticati na difuzno i osnovno zagađenje, pri čemu se u određenoj mjeri može javiti aerozagađenje. U tom smislu neophodno je održavati sistem rada tako da se minimalizuju moguća zagađenjima na mjestima izvora zagađenja u smislu:

- Na postrojenju za miješanje i sušenje kameniog agregata neophodno je održavati sistem koji sadrži usisni vod za otprašivanje čime će se eliminisati emisija prašine na ovom dijelu postrojenja,
- Pužni transporter filera su zatvorenog tipa tj. imati zatvoren sistem rada, tako da je u toku transporta filera eliminisana mogućnost pojave emisije prašine u vazduh.

- U toku rada takođe je neophodno pratiti rad filter uređaja za čisto odzračivanje silosa filera.
- Agregat koji se skladišti u pregrađenim otvorenim boksevima u cilju sprječavanja pojave prašine mora se povremeno kvasiti u površinskom sloju.
- Dimni gasovi sa prašinom nastali u procesu proizvodnje asfalta, uvode se u uređaj filtera koji se sastoji od jednog separatora grube prašine i samog filtera za otprašivanje finog kamenog brašna-filera. Kako je procesom rada definisano, očišćeni gas i vodena para se dalje odvođe pod pritiskom kroz ventilator i dalje se ispuštaju u vazduh preko ispusnog dimnjaka. Izlazne koncentracije moraju zadovoljiti emisije, shodno zakonskoj regulative, a koje iznose: $\text{CO} = 350 \text{ mg/m}^3$, $\text{SO}_2 = 350 \text{ mg/m}^3$, $\text{NO}_x = 350 \text{ mg/m}^3$ i $\text{PM}_{10} = 20 \text{ mg/m}^3$. Od svih navedenih parametara najvažnije je da maksimalna emisija prašine ne prelazi granicu iznad 20 mg/m^3 .
- Filterske vreće mijenjaju se, u zavisnosti od njihovog stanja, u godišnjim remontima i tekućem radu. U zavisnosti od proizvodnog procesa i uslova eksploatacije period zamjene kreće se od nekoliko mjeseci do nekoliko godina.
- U konkretnom slučaju za predmetnu asfaltnu bazu pregled i čišćenje filtera radiće se jednom godišnje.

Mjere zaštite od otpada

Pri proizvodnji asfaltnih mješavina nastaju, na lokaciji asfaltne baze nastaju dvije vrste otpada, to:

- neopasni (komunalni otpad) i
 - opasni otpad.
- **Komunalni otpad**, privremeno deponovanje internog neopasnog komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno na sabirnom punktu koji će biti potpuno obezbijeđen sa higijenskom zaštitom u tipiziranom posudom - kontejneru. Broj i kapacitet kontejnera biće definisan prema sanitarno tehničkim kriterijumima, propisima i standardima za ovaj tip objekata. Prostor predviđen za kontejnere, kao i prilaz istim biće bez stepenika, osvijetljen i popločan (zbog klizanja). Takođe, taj prostor se mora zaštititi ili tamponom zaštitnog zelenila ili ogradom urbanog karaktera.
- **Opasni otpad**, u ovaj otpad spadaju (masni talozi i otpaci od održavanja postrojenja i opreme, talog od otpadnih voda-čišćenje separatora ulja i naftnih derivata, upotrijebljene krpe za brisanje, zaštitna odjeća zaprljana opasnim materijama, otpad koji sadrži ostatke ulja i bitumenske mješavine), pa je iz tih razloga potrebno:
 - Prema Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 64/11, 39/16) proizvođač otpada je dužan da uradi plan upravljanja otpadom, ako na godišnjem nivou proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 40 tona neopasnog otpada. Što se tiče upravljanja otpadom preciznije definisanje postupka i plana upravljanja otpadom u toku funkcionisanja asfaltne baze, isti nije predmet ovog Elaborata jer je obaveza Nosilac projekta da uradi Plan upravljanja otpadom.
 - Shodno Čl. 7. Uredbe o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG", br. 33/13), ova vrsta otpada treba da se sakuplja u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
 - Otpadno ulje i masti koje nastaju nakon prolaska otpadne vode kroz separator ulja i masti, predstavljaju opasni otpad. Prema članu 4. Pravilnika o kriterijumima za izbor lokacija, načinu i postupku odlaganja otpadnih materija ("Sl. list RCG",

- br.56/00"), ovaj opasan otpad treba da se sakupljaju u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
- Kontrolisati visinu mulja i količinu izdvojenog ulja u separatoru jednom mjesečno, i vanredno nakon dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja.
 - Mulj iz taložnika separatora odstraniti prije nego što dostigne debljinu veću od 350 mm, a ulje koje se skuplja u separatoru prije nego debljina sloja postane veća od 100 mm.
 - Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, a to podrazumijeva i pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
 - Izdvojena ulja maziva i goriva iz separatora kao opasni otpad sakupljati i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad i iste skladištiti na prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina.
 - Da pražnjenje mulja iz separatora vršiti odgovarajućom opremom nadležno komunalno preduzeće i isti da odlaže na zato predviđeno mjesto.
 - Obzirom da u fazi proizvodnje asfaltne mješavine nastaje i druge vrste opasnog otpada, kao što su: masni talozi i otpaci od održavanja postrojenja i opreme, upotrijebljene krpe za brisanje, zaštitna odjeća zaprljana opasnim materijama, otpad koji sadrži ostatke ulja i bitumenske mješavine. Takođe, i za njihovo skladištenje potrebno je obezbijediti iste uslove kao za otpad nastao iz separatora.
 - Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima mora biti fizički obezbijeđeno i zaključano. Na kontejnerima na vidnom mjestu se moraju postaviti table koje sadrže naziv skladišta otpada. O svim aktivnostima u vezi privremenog skladištenja vodi se evidencija.
 - Pošto Investitor nije moguće izvršiti regeneraciju opasnog otpada (tečnog i čvrstog), to shodno Čl. 52. Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br.64/11 i 39/16) vlasnici opasnog otpada dužani su da uništavanje istog povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom, odnosno u konkretnom slučaju potrebno je da predmetno društvo sklopi Ugovor sa ovlašćenim preduzetnikom koji će preuzeti nastale količine navedenih vrsta opasnih otpada i transportovati ga svojom opremom i mehanizacijom do konačnog odredišta.
 - Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbijediti sprečavanje njegovog rasipanja ili preliivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene navedenim Zakonom o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14).

Mjere zaštite zemljišta od sadržaja goriva u rezervoarima

- Rezervoar lakog lož ulja je predviđen sa duplim plaštom, i opremljen je sistemom za indikaciju propustljivosti rezervoara, zbog postojanja mogućnosti oštećenja plašta tokom eksploatacije i eventualnog curivanja goriva. Svaki rezervoar je fabrički ispitan na nepropusnost, hladnim hidrauličkim pritiskom od 2 bara, u trajanju od 4 – 6 h, o čemu je sačinjen zapisnik i dostavljen Investitoru.
- U skladu sa čl.39 i 40 Zakona o životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 52/16) Investitor tj operator seveso postrojenja, dužan je da preduzme sve neophodne mjere za sprječavanje hemijskog udesa i ograničavanja uticaja tog udesa na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu u cilju stvaranja uslova za upravljanje rizikom u skladu sa ovim zakonom. Step en rizika od hemijskog udesa seveso postrojenja, odnosno kompleksa u kojem se obavljaju aktivnosti u kojima je prisutna ili može biti prisutna jedna ili više opasnih materija, utvrđuje se u zavisnosti od količine opasnih

materija. Operater seveso postrojenja dužan je da Agenciji dostavi obavještenje i izradi Plan prevencije udesa. Plan prevencije udesa operater je dužan da izradi najkasnije šest mjeseci po dostavljanju obavještenja.

- Mora se redovno i precizno obavljati kontrola količine ekstra lakog lož ulja i bitumen u rezervoarima, da bi se na vrijeme uočio svaki gubitak izvan prihvatljivih parametara.
- Shodno zakonskoj regulative potrebno je kontrolisati plašt rezervoara za lož-ulja i bitumena kako ne bi došlo do korozije oštećenja plašta, što bi izazvalo curene goriva u zemlju.
- Dopremanje goriva do rezervoara predviđeno je transportnim auto-cistijernama, a proces se odvija tako što se iz auto-cistijerne putem fleksibilnog gumenog crijeva NO80 (ø3") sa odgovarajućim brzorastavnim cijevnim priključcima i cijevnog nastavka na priključku u utakačkom šahtu za punjenje rezervoara (suve spojke), gorivo pretače slobodnim padom u podzemni rezervoar-tečna faza. Prije početka pretakanja fleksibilna crijeva moraju biti čvrsto spojena na pomenutim priključcima u utakačkom šahtu i na auto-cistijerni.

Za zaštitu od statičkog elektriciteta pri istakanju goriva, predviđena je sonda za uzemljenje transportne auto-cistijerne.

Na početku pretakališta postavljaju se upozoravajuće oznake sa natpisom:

- "ZABRANJENO PUŠENJE I PRISTUP OTVORENOM PLAMENU"
 - "ZABRANJENA UPOTREBA ALATA KOJI VARNIČE"
 - "OPASNOST – POŽARA I EKSPLOZIJE"
 - "STOP, CISTIJERNA PRIKLJUČENA" i
 - "NEZAPOSLENIMA PRISTUP ZABRANJEN"
- U cilju zaštite od mogućeg uticaja na zemljište usljed eventualnog curenja ekstra lakog lož-ulja iz rezervoara, ispod njegovih temelja se montira betonska kada/tankana koja bi zadržala cjelokupnu količinu ulja, čime bi se spriječio mogući negativni uticaji na zemljište u slučaju prosipanja goriva iz rezervoara.
 - Takođe, isto je urađeno i za rezervoare bitumema, samo što je betonska kada/tankana predviđena da može prihvatiti 1/3 bitumena.

Mjere kontrole procesa proizvodnje asfalta

- Kvalitet proizvedenog asfalta treba da slijedi: strogu separaciju agregata različitih frakcija, kontrolu vlage agregata. Povećana vlaga smanjuje prionljivost asfalta.
- Poštovanje temperature agregata u bubnju za sušenje. U slučaju pregrijavanja u kontaktu sa asfaltom izaziva promjenu viskoznosti. Temperatura agregata mora biti 10-15 °C niža od temperature bitumen.
- Filer treba da ima maksimalno sadržaj vlage do 1% kako bi se spriječile grudve. Vlaga je važna za asfaltu smješu i mogućnost skladištenja, za vlastiti transport transporterima – da ne dođe do zagušenja, temperatura asfaltne mješavine u ukupnoj masi mora odgovarati vrsti proizvedenog asfalta i mora biti obezbijedena temperatura uniformno s obzirom na viskoznost,
- Redovno, a najmanje jedan put mjesečno vrši se provjera i kalibracija opreme za vaganje materijala, a posebno na težinu asfalta. Kontrolu vaganja asfalta redovno vršiti, a isto tako promijeniti postavke za svaki instrument koje proizilaze iz promjena u receptima za različite vrste asfaltne mješavine,
- Platforme za utovar i stranice kamiona prskati emulzijom ulja i vode da ne dolazi do priljepljivanja asfalta. Transport zatvorenim kamionima znatno će smanjiti emisije aromatskih ugljovodonika tokom transporta i značajno smanjiti hlađenje smješe u prevozu na veće udaljenosti.

8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik usljed akcidentne situacije koja se može manifestovati kroz neispravnost pojedinih elemenata sistema, ljudskim faktorom ili dejstvom više sile.

Ukoliko se desi da nastane neka od navedenih incidentnih situacija, neophodno je odmah zaustaviti proces proizvodnje i pristupiti otklanjanju nastale incidentne situacije.

Do najvećeg negativnog uticaja može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega curenje bitumena i ekstra lakog lož ulja iz rezervoara, kvara na postrojenju, požara, kao i usljed dejstva više sile – zemljotresa.

- **Opasnost od curenja ekstra lakog lož ulja i bitumena iz rezervoara**, detaljno opisano u predhodnoj stavci.

- **Kvar sistema za optprašivanje**, u slučaju kvara na sistemu za otprašivanje dimni gasovi sa prašinom koja nastaje za vrijeme sušenja kamenog agregata direktno bi se preko dimnjaka ispuštali u atmosferu.

Mešutim, u kontrolno upravljanoj prostoriji kada je u funkciji asfaltna baza, postoji operater koji mikroprocesorski upravlja, rukovodi i komanduje postrojenjem, u svakom trenutku ima stalni monitoring postrojenja, tako da u slučaju potrebe (bilo kakvog kvara) može postrojenje blagovremenu isključiti iz funkcije do saniranja odnosno otklanjanja kvara.

- **Nastanak požara**, požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, praktično može da nastane u bilo kojem dijelu predmetnog objekta, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.

Do požara u objektima može doći usljed:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.),
- neispravnost ili preopterećenje električnih uređaja i instalacija,
- upotrebe rešoa, grijalica i drugih grejnih tijela sa užarenim površinama,
- ne pridržavanja potrebnih preventivnih mjera prilikom korišćenja uređaja za zavarivanje, lemljenje i letovanje,
- držanje i smještaj materijala koji su skloni samozapaljenju, i namjerno podmetanje i sl.

Pojava požara u objektu zavisno od njegove razmjere prije svega može ugroziti bezbjednost ljudi u objektu, dovest do oštećenja objekta i negativno uticati na životnu sredinu, a prije svega na kvalitet vazduha, voda i zemljišta.

Međutim, imajući uvidu da će se objekat graditi od materijala koji nijesu lako zapaljivi i da se u njemu neće odvijati procesi koji koriste lakozapaljive i opasne supstance to je vjerovatnoća pojave požara minimalna. Sa druge strane u objektu će biti ugrađen stabilni automatski sistem za detekciju i dojavu požara (ručni, optički i termodiferencijalni javljači požara i alarmne sirene) u postrojenju. Sistem će biti povezan putem direktne telefonske linije i snimljenom govornom porukom sa gradskom Službom zaštite i spašavanja. Nakon dobijanja takve poruke pripadnici Službom zaštite i spašavanja sa neophodnom opremom i vozilima kreću ka licu mjesta kako bi u što ranijoj fazi lokalizovali požara.

- **Zemljotres**, na stabilnost objekta veliki negativan uticaj na životnu sredinu posebno vode i zemljište može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti.

Područje predmetne lokacije pripada VIII stepenu **MCS** skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje.

Napomena: *Pored navedenog sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru planova zaštite za vanredne situacije.*

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Pod monitoringom se podrazumijeva sistematsko mjerenje, ispitivanje i ocjena parametara stanja životne sredine koje obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i drugih karakteristika vode, vazduha, zemljišta i drugo. Izbor mjernih mjesta i parametre rada postrojenja vršiće ovlašćena institucija.

U skladu sa postojećim zakonskim propisima u CG, neophodan je i program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u toku funkcionisanja projekta "Postrojenje za proizvodnju asfalta-asfaltna baza".

- I Nosioca projekta "Crnogoraput" d.o.o. Podgorica. je u obavezi da preko nadležne institucije izvrši ispitivanje kvaliteta životne sredine na lokaciji prije puštanja projekta u rad i u toku probnog rada ("**nulto stanje**"), sa ciljem dobijanja adekvatne slike stanja životne sredine na ovom lokalitetu. Ovo je veoma bitno zbog mogućnosti kumulativnih uticaja na ovom prostoru.
- Obzirom da predmetno postrojenje spada u difuzione emitere, da bi se odredila koncentracija emitovanih praškastih materija potrebno je izmjeriti koncentracije istih na pravcu koji je suprotan od pravca strujanja vjetra i postaviti više mjernih mjesta u pravcu vjetra da bi se prikupila dispergovana prašina iz više emitera sa čitavog prostora predmetne lokacije. Da bi se dobili precizniji rezultati potrebna su mjerenja koja bi obuhvatila različite vremenske periode.
- II Sa ciljm zaštite životne sredine potrebno je jednom godišnje (u vrijeme punog kapaciteta rada asfaltna baza vršiti mjerenja emisija i imisija. Mjerenja obavljati na sljedeći način:

Mjerenja sa izokinetičkim uzorkivačem:

- Mjerenje brzine (W_{sr} –m/s) i temperature na mjernom mjestu (t - °C)
- Protok dimnih gasova na mjernom mjestu (V_n) sveden na normalne uslove (0° C, 1013,25 mbar)
- Ukupni pritisak u kanalu ($P-P_a$) na mjernom mjestu za atmosferski pritisak.

Kvantitativno – kvalitativna analiza gasova i praškastih materija:

a) Mjerenja gasnim analizatorom:

- O_2 (vol %)
- CO_2 (vol %)
- CO (mg/m^3)
- NO_x (mg/m^3)
- SO_2 (mg/m^3)
- Srednje vrijednosti parametara sagorijevanja
- Srednje vrijednosti gasovitih zagađivača

b) Koncentracije specifičnih elemenata u otpadnom gasu:

- As (vol %)
- Cd (vol %)
- Cr (mg/m^3)
- Co (mg/m^3)
- Cu (mg/m^3)
- Mn (mg/m^3)

- Ni (mg/m³)
- Pb (mg/m³)
- Sb (mg/m³)
- Ti (mg/m³)
- V (mg/m³)

c) Koncentracija praškastih materija

d) Koncentracija policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) u praškastim materijama

e) Mjeriti sadržaj lebdećih čestica i ukupne taložne supstance.

Nivo buke:

- Mjerenje buke u životnoj i radnoj sredini
Obezbijediti mjerenje nivoa buke u toku eksploatacionog ciklusa na lokaciji u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 28/11) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list. CG", br. 60/11). Mjerenja vršiti dva puta godišnje.

Kvalitet otpadne vode:

- Analiza kvaliteta otpadnih voda poslije izlaska iz separatora ulja i naftnih derivata, a prije njihovog upuštanja u Štitaričku rijeku.
Periodično vršiti mjerenja kvaliteta otpadnih voda u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 56/19).

Za sve predložene kontrole potrebno je uraditi Program kontrola koji će pokriti široki spektar efekata na životnu sredinu koji se mogu izmjeriti i upoređivati.

Dobijene podatke upisivati i koristiti za informisanje, intervenisanje ili naznake vanredne situacije za određeni segment na lokaciji.

Nakon obavljenog rezultata ovih mjerenja, odlučilo bi se da li je dovoljno vršiti mjerenja jednom, dva ili više puta u toku godine.

O svim rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavješćavanje zainteresovane i javnosti na transparentan način.

Shodno članu 59. Zakona o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoring dostavlja nadležnom organu jedinice lokalne samouprave na čijoj je teritoriji lociran i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredin.

10. NETEHNČKI REZIME INFORMACIJA

Postojeća asfaltna baza Investitora "Crnogoraput" AD-Podgorica, se nalazi na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitaričkarijeka", Opština Mojkovac, shodno UTU-vima br. 1062-3380/9 od 17.07.20129. god. Izdatih od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma – Direktorata za građevinarstvo.

U satavu Komplexa na lokaciji se nalazi više objekata Investitora kao što su Drobilično postrojenje za proizvodnju asfaltnih frakcija, Postrojenje za proizvodnju asfaltna – asfaltna baza, tipa VIBAU i ostalih pomoćnih sadržaja koji su u funkciji Postrojenja za proizvodnju asfaltna.

Razvojnim planom preduzeća, planira se Rekonstrukcija u smislu potpunog uklanjanja postojećeg Postrojenja za proizvodnju asfaltna - asfaltna baze, sa ciljem modernizacije i povećanja kapaciteta, na način:

- Montaže novog postrojenja za proizvodnju asfaltna – asfaltna baza, tipa ECO 2000, kapaciteta 160 t/h.

Ovdje treba napomenuti da postojeće Drobiličko postrojenje ne podliježe rekonstrukciji, dok će ostali prateći sadržaji koji će opsluživati novo Postrojenje, biti izmješteni rekonstruisani ili nanovo izgrađeni (rezervoar za gorivo, trafostanica, laboratorija ...).

Ukupna površina svih parcela na kompleks, iznosi 40.046,00 m². Površina koja je namijenjena za industrijsku proizvodnju, iznosi 25.908,00 m², a od te površine izgradnja nove asfaltna baze iznosi, cca 800,00 m².

Postrojenje za proizvodnju asfaltna – asfaltna baza, tipa ECO 2000, ima sljedeće karakteristike:

- kapacitet miješanja: 160 t/h
- mikser: 3 t
- sita: 5 komada
- vruća silaža: 17 t/55 t
- silosi za utovarivanje mješovitih materijala: 109 t
- visina prolaza: 4.000 mm
- procenat vlage minerala $\leq 4 \%$
- temperatura minerala na ulazu u bubanj sušare 10 °C
- prosječna gustina minerala 1.650 kg/m³
- toplotna vrijednost lakog lož ulja 10.200 kcal/kg (42.700 kJ/kg)
- povećanje temperature 160 °C
- gustina nasipanja gotove mase $\geq 1.800 \text{ kg/m}^3$
- procenat vlage u gotovoj masi $\leq 0,3\%$
- maksimalna veličina granulata 40 mm
- protok materijala $\leq 80 \mu\text{m}$ sito $\leq 8 \%$
- proizvodna vrijednost uključujući sopstveni filer i prosječno dodavanje 5 % bitumena
- materijal nije porozan i higroskopski, normalno oblikovan
- odstupanje proizvodnje u zavisnosti od uslova okoline i parametara $\pm 10 \%$
- dejstvo vjetra $V_{ref,0} \leq 27,5 \text{ m/s}$

Kapacitet sušenja: 160 t/h pri 4% vlažnosti minerala i neporoznog materijala
Kapacitet miješanja: 200 t/h pri 80 šarži/h, ciklus miješanja 45 sek./šarža.

Datim izborom opreme proizvođač garantuje optimalnu tehnoeekonomsku i isplativost postrojenja. Odgovornost za kvantitativni i kvalitativni kapacitet postrojenja, komfornost i bezbjednost korišćenja sadržaja u postrojenju, obzirom da je postrojenje formirano od opreme koja je nabavljena po izboru Investitora, preuzima isporučilac postrojenja. Kvalitet tehničkih rješenja postrojenja dokumentovan je TUV CERTIFIKATOM.

Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, je opremljena efikasnom opremom za otprašivanje, a proizvođač opreme garantuje da su izlazne vrijednosti polutanata manje od MDK.

Proces proizvodnje je kontrolisan automatski mikroprocesorom uz mogućnost snimanja i štampanja snimljenih podataka, dok temperaturu smješe kontrolišu instalacije senzora.

Za proizvodnju asfaltne mase koriste se sljedeće sirovine:

- bitumen,
- kameno brašno - filer,
- drobljeni kamen raznih granulacija i
- pogonsko gorivo (mazut, lož ulje, TNG).

Proces proizvodnje asfaltne mase je automatizovan i odvija se prema sljedećim fazama:

- izuzimanje kamenog agregata sa deponija pomoću utovarivača ili buldožera,
- prethodno doziranje kamene mješavine u dozatorima,
- prenos kamene mješavine transporterima do rotacione sušare,
- zagrijavanje i sušenje kamene mešavine se vrši u rotacionoj sušari,
- transport osušene i zagrijane kamene mješavine elevatorom do separatora,
- prosejavanje osušenog materijala i razdvajanje na određene frakcije u izolovane bunkere,
- odmjeravanje frakcija kamenog agregata i sipanje u miješalicu za asfalt na osnovu radnog sastava (receptura) asfaltne mješavine,
- dodavanje kamenog brašna (filera) iz silosa za filer,
- dodavanje zagrijanog bitumena iz rezervoara u miješalicu za asfalt,
- miješanje frakcija kamenog agregata, filera sa bitumenom,
- ispuštanje asfaltne mase u elevator, transport u bunker i utovar u kamione i
- otprašivanje finih čestica iz kamene mješavine u filteru za otprašivanje.

Za potrebe Postrojenja za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, toplim postupkom predviđen je jedan horizontalni ukopani rezervoar za lako lož-ulje, zapremine 50.00 m³.

Slobodni okolni prostor biće kultivisan travnatim površinama i niskim četinarskim žbunjem, karakteristično za ovo podnevlje.

Od infrastrukturnih instalacija na lokaciji postoji prilazna saobraćajnica, vodovodna i elektroenergetska mreža, tako da je predmetno Postrojenje već obezbijeđeno navedenim infrastrukturnim sadržajima, potrebnim za njegovo normalno funkcionisanje.

Uticaj rekonstrukcije i eksploatacije asfaltne baze na životnu sredinu na lokaciji i njenom okruženju može se javiti:

- u fazi izgradnje,

- u fazi eksploatacije i
- u slučaju akcidenta.

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izgradnje objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice na određene segmente životne sredine se javljaju zbog trajnog uklanjanja zemljišnog pokrivača, zatim kao rezultat iskopa i nasipanja određene količine materijala, transporta, i ugrađivanja građevinskog materijala.

Do negativnih uticaja u fazi eksploatacije može doći u slučaju neadekvatnog upravljanja projektom, odnosno uticaj projekta u toku eksploatacije na određene segmente životne sredine isključivo zavisi od kvaliteta procesa sagorijevanja goriva ekstra lakog lož ulja.

Pod akcidentnim slučajevima se smatraju nepovoljni događaji nastali tokom eksploatacije projekta, bilo zbog havarija ili zbog dejstva više sile.

Obzirom da se na lokaciji asfaltne baze manipuliše sa gorivom ekstra lakim lož uljem i bitumenom, potencijalna opasnost za životnu sredinu ogleda se kroz moguće događaje:

- izlivanje derivata nafte na radne površine,
- prodiranje istih u podzemne vode,
- iniciranje pojave požara i eksplozije i
- emisija pri isparavanju.

U toku redovnog funkcionisanja životnu sredinu na lokaciji remete teretna motorna vozila, a to se manifestuje kroz sljedeće poremećaje:

- emisije u atmosferu produkta sagorijevanja i
- povećanje buke i vibracije.

Postoji mogućnost i hemijskog akcidenta (svakako minimalna) i on predstavlja najveću opasnost za životnu sredinu. U praksi se ne može postići apsolutna sigurnost od paljenja eksplozivnih smješa na mjestima gdje su prisutna tečna goriva ili od izlivanja istih, a to se manifestuje kroz:

- zagađivanje vazduha od produkata sagorijevanja pri eksploataciji i
- ugrožavanje zemljišta, površinskih i podzemnih voda.

Takođe, ovdje treba naglasiti da će Rekonstrukcija (odnosno, uklanjanje postojeće asfaltne baze), tipa VIBAU i postavljanje nove, tipa ECO 2000, imati i značajno pozitivne uticaja na stanje životne sredine, naročito će se smanjiti zagađenje vazduha u smislu smanjenja sadržaja lebdećih čestica-prašine, usljed efikasnog sistema za prečišćavanje gasova.

Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta djelatnosti, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije, može se izvesti zaključak da su ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju negativnih uticaja na životnu sredinu.

Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo.

Uticaji mogu biti privremeni i stalni. Privremeni uticaji su vezani za izgradnju objekta i oni se uglavnom manifestuju u vidu povećanja nivoa buke i zagađujućih izduvnih gasova iz

motora mašina koje rade na gradilištu i emisija prašine u toku iskopa i sa iskopa, dok su stalni uticaji vezani za eksploataciju objekta, a oni nijesu značajni izuzimajući akcidentne situacije. Sprječavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih:

- tehničkom dokumentacijom u fazi projektovanja,
- u toku izgradnje projekta,
- u toku eksploatacije projekta i
- u akcidentnoj situaciji.

Kako je kroz analizu mogućih uticaja objekata na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje i eksploataciji objekata ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, to se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji objekata, izuzimajući zakonske obaveze i akcidentne situacije, koje su uz poštovanje propisa i mjera svedene na minimum.

Međutim, u toku izgradnje objekata kao posljedica rada građevinske mehanizacije, može doći do povećanja nivoa buke na lokaciji koja je privremenog karakteraje. Iz tih razloga predlaže se njeno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

Monitoringom nivoa buke obuhvatiti mjerenja u toku izgradnje objekata, na lokaciji objekata. Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade. Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija akreditovana prema standardu MEST ISO 17020.

Kako je kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ipak se shodno zakonskim obavezama predlaže praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz sparatora.

Potrebno je sprovoditi kontrolu kvaliteta prečišćenih otpadnih voda nakon prolaska kroz separator, prije upuštanja u recipijent Štitaričku rijeku, redovnim uzorkovanjem u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 56/19).

Nosiocu projekta u toku izgradnje i eksploataciji objekta treba da upravlja otpadom shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" 64/11 i 39/16).

Takođe, nosioc projekta prije početka izgradnje objekta treba za lokaciju da uradi ("0") nulto - početno stanje.

Nosioc projekta treba da postupa u svemu u skladu sa mjerama koje su predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog šetnog uticaja na životnu sredinu, a koje su opisane u Poglavlju 8. ovog Elaborata.

Shodno članu 59. Zakona o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoring dostavlja nadležnom organu jedinice lokalne samouprave na čijoj je teritoriji lociran i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredin.

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za Rekonstrukciju Postrojenja za proizvodnju asfalta - asfaltne baze, koja se nalazi na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitaričkarijeka", Opština Mojkovac, shodno UTU-vima br. 1062-3380/9 od 17.07.20129. god. Izdatih od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma – Direktorata za građevinarstvo, su tehnički prihvatljiva.

Međutim, obrađivači Elaborata, imali su teškoće oko analize kvaliteta nekih segmenata životne sredine, pošto tih podataka za lokaciju i njeno uže okruženje nema, pa su za potrebe izrade Elaborata korišćeni podaci za šire okruženje lokacije, opštine Mojkovac.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

Agencija za zaštitu prirode i životne sredine sprovela je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" br. 75/18).

Nosilac projekta je Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine podnio Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Na bazi podnešenog zahtjeva Agencija za zaštitu prirode i životne sredine je donijela Rješenje br. 02-UPI-134/6 od 10. 02. 2020. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za Rekonstrukciju u smislu potpunog uklanjanja postojećeg Postrojenja za proizvodnju asfalta - asfaltne i ugradnje novog, na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitaričkarijeka", Opština Mojkovac.

13. DODATNE INFORMACIJE

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" br. 19/19.).

14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu za Rekonstrukcija u smislu potpunog uklanjanja postojećeg Postrojenje za proizvodnju asfalta - asfaltne baze i ugradnje novog, na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitaričkarijeka", Opština Mojkovac, je u skladu sa **Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, ("Sl. listu CG" br. 19/19.)**, a shodno Rješenju Agencije za zaštitu prirode i životne sredine (br. 02-UPI-134/6 od 10. 02. 2020. god.).

Prilikom izrade:

ELABORATA PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU BENZINSKE STANICE SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA

korišćena je sljedeća:

ZAKONSKA REGULATIVA

- ♦ Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 64/2017 i 44/2018).
- ♦ Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG" br. 75/18).
- ♦ Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG" br. 52/16).
- ♦ Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16).
- ♦ Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list CG" br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- ♦ Zakon o vodama ("Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17).
- ♦ Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list CG" br. 25/10 i 43/15).
- ♦ Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 28/11, 01/14 i 02/18).
- ♦ Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).
- ♦ Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. list RCG" br. 80/05, 54/09, 40/11, 42/15 i 54/16).
- ♦ Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list CG" br. 55/16 i 74/16).
- ♦ Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- ♦ Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG" br. 34/14 i 44/18).
- ♦ Zakonom o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14, 13/18).
- ♦ Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu ("Sl. list RCG" br. 25/01).
- ♦ Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16).
- ♦ Pravilniku o dozvoljenim koncentracijama štetnih materija u vazduhu ("Sl. list RCG" br. 4/82).
- ♦ Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 56/19).
- ♦ Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl. list CG" br. 59/13 i 83/16).
- ♦ Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG", br. 50/12).
- ♦ Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada ("Sl. list CG" br.16/13).

- ♦ Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora ("Sl. list CG", br. 10/11).
- ♦ Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija ("Sl. list CG" br. 3/12).
- ♦ Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12).
- ♦ Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG" br. 02/07).
- ♦ Uredba o načinu kategorizacije i kategorijama vodnih objekata i njihovom davanju na upravljanje i održavanje ("Sl. list CG" br. 15/08).

OSTALA DOKUMENTACIJA

- ♦ Uredba o načinu kategorizacije i kategorijama vodnih objekata i njihovom davanju na upravljanje i održavanje ("Sl. list CG" br. 15/08).
- ♦ Informacija o stanju životne sredine Crne Gore za 2017.god., Podgorica (2018), Agencija za zaštitu prirode i životne sredine.
- ♦ Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030. god.
- ♦ Prostorni plan Crne Gore do 2020.god. ("Sl. list RCG", br. 24/08).
- ♦ Prostorni plan opštine Mojkovac
- ♦ Strateški plan razvoja opštine Mojkovac za period od 2012 do 2019. god.
- ♦ Sajt opštine Mojkovac
- ♦ Lokalna studija lokacije "Štitarske rijeke" 2019. god.
- ♦ Statistički godišnjak za 2018. god. izdat od strane Zavoda za statistiku 2018. god.
- ♦ Urbanističko tehnički uslovi odstrane Ministarstva održivog razvoja i turizma – Direktorata za građevinarstvo br. 1062-3380/9 od 17.07.20129. god. Za Rekonstrukciju asfaltne baze koja se nalazi na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitarička rijeka", Opština Mojkovac.,
- ♦ Idejni projekat.

III GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

PRILOG I



Crna Gora
Ministarstvo održivog razvoja i turizma

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 288
www.mrt.gov.me

DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO
Direkcija za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova
Broj: 1062-3380/9
Podgorica, 17.10.2019.godine

CRNAGORAPUT A.D. - PODGORICA			
22. 10. 2019			
Org. br.	broj	Za rješ.	Kopija
01	7435		

„CRNAGORAPUT“ AD

PODGORICA
Ul.Zetskih vladara br.5

Dostavljaju se urbanističko-tehnički uslovi broj 1062-3380/9 od 17.10.2019.godine za rekonstrukciju postojećih objekata postojeće asfaltna baze i postojećeg drobiličnog postrojenja na lokaciji katastarskih parcela br.964,964/1,964/2 i dio kat.parcele 968/2 KO Podbišće, u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Opštine Mojkovac do 2020.godine (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 19/11) i Izmjenama i dopunama Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020.godine (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 9/14)

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva,
- U spise predmeta
- Direkciji za inspekcijski nadzor
- a/a

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Branka Nikić



URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

	DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO Direkcija za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova Broj:1062-3380/9 17.10.2019.godine	 CRNA GORA MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
	Ministarstvo održivog razvoja i turizma, na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ((„Sl. list CG“ br. 64/17, 44/18 i 63/18) i podnijetog zahtjeva „ CRNAGORAPUT “ AD iz Podgorice izdaje:	
	URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije	
	za rekonstrukciju postojećih objekata postojeće asfaltne baze i postojećeg drobiličnog postrojenja na lokaciji katastarskih parcela br.964,964/1,964/2 i dio kat.parcele 968/2 KO Podbišće, u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Opštine Mojkovac do 2020.godine (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 19/11) i Izmjenama i dopunama Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020.godine (Sl.list Crne Gore-opštinski propisi 9/14)	
	PODNOŠILAC ZAHTJEVA:	„CRNAGORAPUT“ AD iz Podgorice
1	POSTOJEĆE STANJE	
	Shodno Posjedovnom listu 83-prepis od 07.08.2019.godine na kat.parceli 964 KO Podbišće evidentirani su objekti: br.1 kuća i zgrada pov.110m ² ; br.2 kuća i zgrada pov.14m ² ;br.3 kuća i zgrada pov.103m ² ; br.4kuća i zgrada pov.33m ² ; br.5 kuća i zgrada pov.11m ² ; br.6 kuća i zgrada pov.15m ² ; br.7 kuća i zgrada pov.574m ² ; Na kat.parceli 964/1KO Podbišće evidentiran je pašnjak pov.6510m ² ; Na kat.parceli 964/2 KO Podbišće evidentiran je pašnjak pov.1606m ² ; Na kat.parceli 968/2 KO Podbišće evidentirani su objekti: br.1 kuća i zgrada pov.102m ² ; br.2 kuća i zgrada pov.8m ² ;br.3 kuća i zgrada pov.5m ² ; br.4kuća i zgrada pov.68m ² ; br.5 kuća i zgrada pov.16m ² ; br.6 kuća i zgrada pov.31m ² ; br.7 kuća i zgrada pov.101m ² i šume pov. 26 917m ² ;	

2.	PLANIRANO STANJE
2.1.	Namjena parcele odnosno lokacije Prostorno-urbanistički plan Opštine Mojkovac do 2020.godine Shodno grafičkom prilogu br.03 Prostorno plansko rješenje, Namjena prostora-plan, predmetna lokacija je u zoni površine za djelatnosti-veće površine za rad. Tekstualnim dijelom plana poglavlje-1.2 Polazne smjernice za formiranje koncepta prostornog razvoja se navodi: Zona eksploatacije kamena sa zonom asfaltne baze u Štitarici se i u budućnosti planira sa istom namjenom, uz obavezu omogućavanja nesmetanog odvijanja saobraćaja na putu koji vodi uz Štitaričku rijeku, kao i sprovođenja mjera zaštite voda, vazduha i tla od zagađivanja i sprovođenje rekultivacije napuštenih zona eksploatacije. poglavlje- 1.3. Podjela na planske jedinice i zone, osnovne namjene korišćenja prostora, bilans površina i razvoj pojedinih strateških djelatnosti se navodi: Ravoju industrijskih procesa vezanih za preradu mineralnih sirovina (posebno proizvodnje građevinskih materijala, u prvom redu asfaltnih materijala za puteve), takođe treba dati prioritet, a ove aktivnosti obavezno treba razvijati u skladu sa zahtjevima zaštite životne sredine. Izmjene i dopune Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020.godine Tekstualnim dijelom plana poglavlje- Bliže smjernice sa urbanističko tehničkim uslovima za direktno sprovođenje PUP-a za grad za djelove za koje se neće raditi planska dokumentacija je propisano - <u>Na čitavoj površini obuhvaćenoj ovim planom je predviđeno izdavanje pojedinačnih urbanističkih akata i dokumenti (UTU), u okviru nadležnosti stručnih službi opštine Mojkovac, za sanacije, dogradnje, nadgradnje, proširenja i rekonstrukciju postojećih objekata, nadgradnju i adaptaciju potkrovlja za stanovanje ukoliko sanacija nosećeg konstruktivnog sistema objekta to dozvoljava, rušenje dotrajalih objekata i izgradnju novih kao interpolaciju ili kao kompleksnu rekonstrukciju manjih lokacija sa organizovanom stambenom gradnjom, za izgradnju u rubnim zonama naselja u obliku interpolacije porodičnih kuća uz postojeće ulice, za održavanje i dogradnje infrastrukturne mreže, izgradnju sadržaja osnovnog snabdijevanja, gradnju manjih proizvodnih objekata (mala privreda), i uređivanje sportsko-rekreativnih sadržaja, a sve do opštih parametara predviđenih ovim planom za predmetnu namjenu. *</u> (Rekonstrukcija postojećeg objekta je u dijelu svih instalacija koje prate novi tehnološki postupak proizvodnje, popravke i prepravke oružja, bez prisustva eksplozivnih materija)
2.2.	Pravila parcelacije Postojeći objekti asfaltne baze i drobiličnog postrojenja koji se rekonstruišu su na lokaciji katastarskih parcela br.964, 964/1,964/2 i djelu kat.parcele 968/2 KO Podbišće, u zahvatu Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020.godine
2.3.	Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama -
3.	PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (»Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16) i

	Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (»Službeni list RCG«, br.8/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10 i 48/15). Proračune raditi na VII stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije. Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14, 44/18), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom. Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu . Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa: - Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. list CG“, br. 25/10, 40/11, 43/15); - Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11, 28/12, 01/14, 02/18); -Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16); -Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati: Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ“, br. 30/91); - Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. list SFRJ“, br. 8/95); - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Sl. list SFRJ“, br. 7/84); Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Sl.list SFRJ“, br. 24/87); - Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Sl. list CG“, br. 9/12); Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine objekta („Sl.list CG“ br.060/18), -Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o sadržini i načinu osmatranja tla i objekta u toku građenja i upotrebe („Sl.list RCG“, br.54/01), -Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata. -Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije (Sl. list Crne Gore, broj 044/18). Članom 16 Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Službeni list Crne Gore „ 044/18), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži elaborat parcelacije po planskom dokumentu.
4.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
	Opšti ciljevi zaštite životne sredine opštine Mojkovac proističu iz opštih ciljeva zaštite životne sredine definisanih Zakonom o životnoj sredini („Sl.list RCG“, br. 55/00): - očuvanje i zaštita zdravlja ljudi, cjelovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta ekosistema, genofonda životinjskih i biljnih vrsta, plodnosti zemljišta, prirodnih ljepota i prostornih vrijednosti, kulturne baštine i dobara koje je stvorio čovek; - obezbjeđenje uslova za

	ograničeno, razumno i održivo gazdovanje živom i neživom prirodom, očuvanje ekološke stabilnosti prirode, količine i kvaliteta prirodnih bogatstava i sprječavanje opasnosti i rizika po životnu sredinu. Na osnovu definisanih opštih ciljeva utvrđuju se posebni ciljevi zaštite životne sredine na teritoriji opštine Mojkovac: - apsolutni prioritet ima zaštita osnovnih komponenti životne sredine (voda, vazduh, zemljište) u gradskom području Mojkovca (zaštita vazduha ugradnjom elektrostatičkih i vrećastih filtera na industrijskim objektima; zaštita kvaliteta voda rijeke Tare i izvorišta vodosnabdijevanja; zaštita zemljišta kroz plansko upravljanje otpadom, plansko širenje naselja i izgradnju i dr.). - poseban prioritet ima zaštita izvorišta vodosnabdijevanja „Gojakovići“ i "Ravnjak"; - završetak radova na sanaciji i rekultivaciji jalovišta flotacijskog materijala iz rudnika „Brskovo“ do 2010. godine; - zaštita autohtonih šumskih i poljoprivrednih zemljišta na području opštine; - izgradnja stabilnih obaloutvrda na pojedinim djelovima korita rijeke Tare; - zaštita vazduha od zagađenja iz asfaltne baze i kamenoloma tehničko-građevinskog kamena; - rekultivacija degradiranih površina u okolini rudnika olova i cinka „Brskovo“; - smanjenje količine i uspostavljanje sistema recikliranja i upravljanja komunalnim i industrijskim otpadom, kao i uspostavljanje organizovanog sakupljanja i odlaganja medicinskog otpada; formiranje jedinica civilne zaštite, kao neophodnog subjekta u zaštiti lokalnog stanovništva od prirodnih i elementarnih nepogoda; - formiranje specijalne eko-toksikološke službe u slučaju iznenadnih akcidenata sa toksičnim materijama na saobraćajnim putevima i željezničkoj pruzi; - obezbjeđenje predostrožnosti za aktivnosti koje u budućnosti mogu imati povećan stepen ekološkog rizika, primjenom sistema procjene uticaja na životnu sredinu prije donošenja investicionih odluka o razvoju saobraćajnih koridora i mogućih industrijskih objekata; - povećanje obima investicija za zaštitu životne sredine; - unapređenje sistema upravljanja zaštitom životne sredine u industrijskim preduzećima (uvođenje sistema standarda iz serije ISO 14000); - unapređenje edukacije lokalnog stanovništva o postojećim ekološkim problemima i njihovo uključivanje u akcije za očuvanje i unapređenje životne sredine; - obezbjeđenje uslova za primjenu i sprovođenje zakonskih propisa iz oblasti zaštite životne sredine; Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 80/05 i „Sl.list CG“, br. 73/10, 40/11, 59/11, 52/16); Zakona za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16)i na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu. Akt Agencije za zaštitu prirode i životne sredine br.02-D-2630/2 od 02.10.2019.godine
5.	USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE
	—
6.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE

	Ukoliko se prilikom izvođenja radova, bilo gdje na teritoriji plana, naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavestiti nadležni organ za zaštitu spomenika kulture, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu.
7.	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	Potrebno je obezbjediti prilaz i upotrebu objekta licima koja se otežano kreću ili se koriste invalidskim kolicima, u skladu sa članom 73 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13) i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata licima smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Sl.list CG“ br.48/13).
8.	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA
	—
1	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	—
2	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Sl. list RCG“, br. 27/07 i „Sl. list CG“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16,); Akt Rješenja broj 060-327/19-02011-211 od 30.09.2019.godine o utvrđivanju vodnih uslova izdato od strane Uprave za vode.
3	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	—
4	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
12.1.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG: • Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje) • Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta • Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja • Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV
12.2.	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu
	Akt br.2324 od 02.10.2019.godine izdati od DOO Komunalne usluge Gradac Mojkovac
12.3.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu

	-														
12.4.	Ostali infrastrukturni uslovi														
	Telekomunikaciona infrastruktura pridržavati se sljedećih propisa koji su donešeni na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama: - Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radiokoridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("Službeni list CG", broj 33/14). - Pravilnika o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Službeni list CG", broj 52/14). - Pravilnika o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima ("Službeni list CG", broj 41/15); i - Pravilnika o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme, ("Službeni list CG", br. 59/15 i 39/16).														
5	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.														
6	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA														
	—														
7	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE														
	<table> <tr> <td>Oznaka urbanističke parcele</td><td>—</td></tr> <tr> <td>Površina urbanističke parcele</td><td>—</td></tr> <tr> <td>Maksimalni indeks zauzetosti</td><td>—</td></tr> <tr> <td>Maksimalni indeks izgrađenosti</td><td>—</td></tr> <tr> <td>Bruto građevinska površina objekata (max BGP)</td><td>—</td></tr> <tr> <td>Maksimalna spratnost objekata</td><td>—</td></tr> <tr> <td>Maksimalna visinska kota objekta</td><td>—</td></tr> </table>	Oznaka urbanističke parcele	—	Površina urbanističke parcele	—	Maksimalni indeks zauzetosti	—	Maksimalni indeks izgrađenosti	—	Bruto građevinska površina objekata (max BGP)	—	Maksimalna spratnost objekata	—	Maksimalna visinska kota objekta	—
Oznaka urbanističke parcele	—														
Površina urbanističke parcele	—														
Maksimalni indeks zauzetosti	—														
Maksimalni indeks izgrađenosti	—														
Bruto građevinska površina objekata (max BGP)	—														
Maksimalna spratnost objekata	—														
Maksimalna visinska kota objekta	—														

	Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila	-
	Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja	-
	Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti	-
8	DOSTAVLJENO:	
	- Podnosiocu zahtjeva, - U spise predmeta - Direkciji za inspekcijski nadzor - a/a	
9	OBRADIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:	
	Nataša Đuknić	<i>[Signature]</i>
10	OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:	Branka Nikić
11	M.P.	potpis ovlaštenog službenog lica
		<i>[Signature]</i>
12	PRILOZI	
	- Grafički prilozi iz planskog dokumenta - Tehnički uslovi u skladu sa posebnim propisom - List nepokretnosti i kopija katastarskog plana - Dokaz o uplati naknade za izdavanje utu-a	Akt Agencije za zaštitu prirode i životne sredine br. 02-D-2630/2 od 02.10.2019.godine Akt br.2324 od 02.10.2019.godine izdati od DOO Komunalne usluge Gradac Mojkovac Akt Rješenja broj 060-327/19-02011-211 od 30.09.2019.godine o utvrđivanju vodnih uslova izdato od strane Uprave za vode.



Crna Gora
Vlada Crne Gore
AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE
Broj :02-D-2630/2
Podgorica, 02.10.2019.godine
NR

03.10.2019

1062-3380/7

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

Podgorica
Ul. IV Proleterske brigade br.19

Povodom vašeg zahtjeva, broj 1062-3380/2 od 24.09.2019.godine, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju objekta, asfaltne baze i postojećeg drobilnog postrojenja na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dio kat. Parcele 968/2 KO Podbišće, u Mojkovcu, a u cilju izdavanja urbanističko – tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije investitoru „CRNAGORAPUT“ AD iz Podgorice obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, broj 20/07 i „Službeni list CG“, broj 37/18), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za „postrojenja za proizvodnju asfaltnih mješavina“ - redni broj 7. Industrijska prerada minerala, tačka (g), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Imajući u vidu navedeno, a obzirom da je uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno da se u konkretnom slučaju radi o rekonstrukciji objekta asfaltne baze, to je neophodno da se urbanističko – tehničkim uslovima za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju predmetnog objekta, **nosilac projekta obaveže da, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, broj 75/18), sprovede postupak odlučivanja izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.**

Obradio:
Nikola Raičević, spec.zaš.živ.sred.

V.D.Pomoćnik-a direktora
Ilija Radović, dipl.inž.tehnol.



V.D. DIREKTOR-a
Nikola Medenica



AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE

Ul. Proleterske brigade 19, 81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 2630 111, Fax: +382 20 2630 112, E-mail: info@azps.gov.me



Crna Gora
Uprava za vode

02.10.2019

106-3380/6

Adresa: Bulevar Revolucije br.24,
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 224 593
fax: +382 20 224 594
www.upravazavode.gov.me

Br: 060-327/19-02011-211

30. septembar 2019.

Uprava za vode, na osnovu čl. 114, 115 i 116 Zakona o vodama ("Sl.list RCG", br. 27/07, "Sl.list CG", br.73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18) i čl. 18 Zakona o upravnom postupku ("Sl.list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), rješavajući po zahtjevu Ministarstva održivog razvoja i turizma - Direktorata za građevinarstvo, br. 1062-3380/3 od 19.09.2019. godine, a u ime Investitora »CRNAGORAPUT« AD iz Podgorice, radi utvrđivanja vodnih uslova za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećih objekata asfaltne baze i postojećeg drobilnog postrojenja na lokaciji katastarskih parcela br. 964, 964/1, 964/2 i dio katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Opštine Mojkovac do 2020. godine i Izmjenama i dopunama Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020. godine, donosi

RJEŠENJE **o utvrđivanju vodnih uslova**

UTVRĐUJU SE Investitoru »CRNAGORAPUT« AD iz Podgorice, za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećih objekata asfaltne baze i postojećeg drobilnog postrojenja na lokaciji katastarskih parcela br. 964, 964/1, 964/2 i dio katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Opštine Mojkovac do 2020. godine i Izmjenama i dopunama Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020. godine, sljedeći vodni uslovi:

1. Glavni projekat uraditi u skladu sa važećim tehničkim normativima za ovu vrstu radova;
2. Tehnička dokumentacija treba da sadrži:
 - opšte podatke o projektu (pregledna situacija lokacije u pogodnoj razmjeri);
 - tehničke karakteristike projektovanog rješenja i to: vrsta tehnološkog procesa, način vodosnabdijevanja i količina vode koja se koristi u tehnološkom procesu, količina i sastav otpadnih voda iz tehnološkog procesa, način njihovog prečišćavanja, kao i dispozicija i kvalitet prečišćenih otpadnih voda, dispozicija taloga iz procesa prečišćavanja otpadnih voda;
 - vodosnabdijevanje pitkom vodom, kao i odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda iz poslovnih objekata, u skladu sa važećim propisima i tehničkim normativima za ovu vrstu radova;
 - u slučaju da se objekat nalazi u blizini objekata vodosnabdijevanja (CS, rezervoari, cjevovod, izvorišta) voditi računa o poštovanju sanitarnih zona zaštite i adekvatnom sprovođenju mjera u njima.
3. U okviru Glavnog projekta uraditi poseban dio projekta koji se odnosi na odvodnjavanje terena, uz definisanje hidroloških i hidrogeoloških uslova terena;
4. Na situaciju postojećeg stanja u razmjeri R = 1:100 ucrtati sve objekte sa dispozicijom hidrotehničkih instalacija;
5. Uraditi predmjer i predračun radova;

6. Dati detaljan opis izvođenja radova po pojedinim pozicijama radova;
7. Priložiti registraciju i ovlaštenje organizacije koja je uradila Glavni projekat sa ovlaštenjima odgovornog projektanta;
8. Priložiti naziv Investitora i njegovo sjedište.

Nakon izrade Glavnog projekta, Investitor će podnijeti ovom organu zahtjev za izdavanje vodne saglasnosti, uz koji treba priložiti Glavni projekat i izvještaj o tehničkoj kontroli Glavnog projekta.

Obrazloženje

Upravi za vode obratilo se Ministarstvo održivog razvoja i turizma - Direktorat za građevinarstvo, zahtjevom br. 1062-3380/3 od 19.09.2019. godine, a u ime Investitora »CRNAGORAPUT« AD iz Podgorice, radi utvrđivanja vodnih uslova za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećih objekata asfaltne baze i postojećeg drobiličnog postrojenja na lokaciji katastarskih parcela br. 964, 964/1, 964/2 i dio katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Opštine Mojkovac do 2020. godine i Izmjenama i dopunama Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020. godine.

Uz predmetni zahtjev dostavljen je Nacrt urbanističko – tehničkih uslova za rekonstrukciju postojećih objekata postojeće asfaltne baze i postojećeg drobiličnog postrojenja na lokaciji katastarskih parcela br. 964, 964/1, 964/2 i dio katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Opštine Mojkovac do 2020. godine (Sl. list Crne Gore – opštinski propisi 19/11) i Izmjenama i dopunama Prostorno-urbanističkog plana Opštine Mojkovac do 2020. godine (Sl. list Crne Gore – opštinski propisi 9/14).

Razmatrajući priloženu dokumentaciju utvrđeno je da je zbog složenosti rješenja potrebno propisati vodne uslove za izradu projektne dokumentacije na nivou glavnog projekta, te je Uprava za vode na osnovu čl. 114, 115 i 116 Zakona o vodama, donijela rješenje kao u dispozitivu.

Za donošenje ovog rješenja podnosilac zahtjeva oslobođen je plaćanja administrativne takse u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Uputstvo o pravnoj zaštiti: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu poljoprivrede i ruralnog razvoja, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko Uprave za vode, neposredno ili putem pošte.

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva; ✓
- Službi Uprave;
- Inspektoru za vode;
- a/a.

DIREKTOR,

Damir Gutić



Broj: 2324
Mojkovac, 02.10. 2019. god

Vojislava Šćepanovića bb
+382 (0)50 - 470 - 200
Email: gradacmojkovac@gmail.com

Crna Gora
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
PODGORICA

Primljeno:	04.10.2019		
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
106	3380	1	

DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

Direkcija za izdavanje Urbanističko-tehničkih uslova. Podgorica

Predmet: Odgovor na zahtjev broj 1062-3380/4

Poštovani,

Vašim dopisom broj 1062-3380/4 od 19.09.2019. godine, tražili ste da vam izdamo urbanističko tehničke uslove za izradu tehničke dokumentacije, za rekonstrukciju postojećih objekata, asfaltne baze i postojećeg drobilnog postrojenja na lokaciji katastarskih parcela br. 964, 964/1, 964/2 i dio kat. 968/2 KO Podbišće.

Na ime podnosioca „**CRNAGORAPUT**” **AD Podgorica**, međjutim, na opisanim parcelama ne postoji infrastruktura kojom gazduje DOO “Komunalne usluge-Gradac”.

S poštovanjem,

**OBRADIO,
Milan Barac**

Milan Barac

DOSTAVITI:

1* naslovu ✓

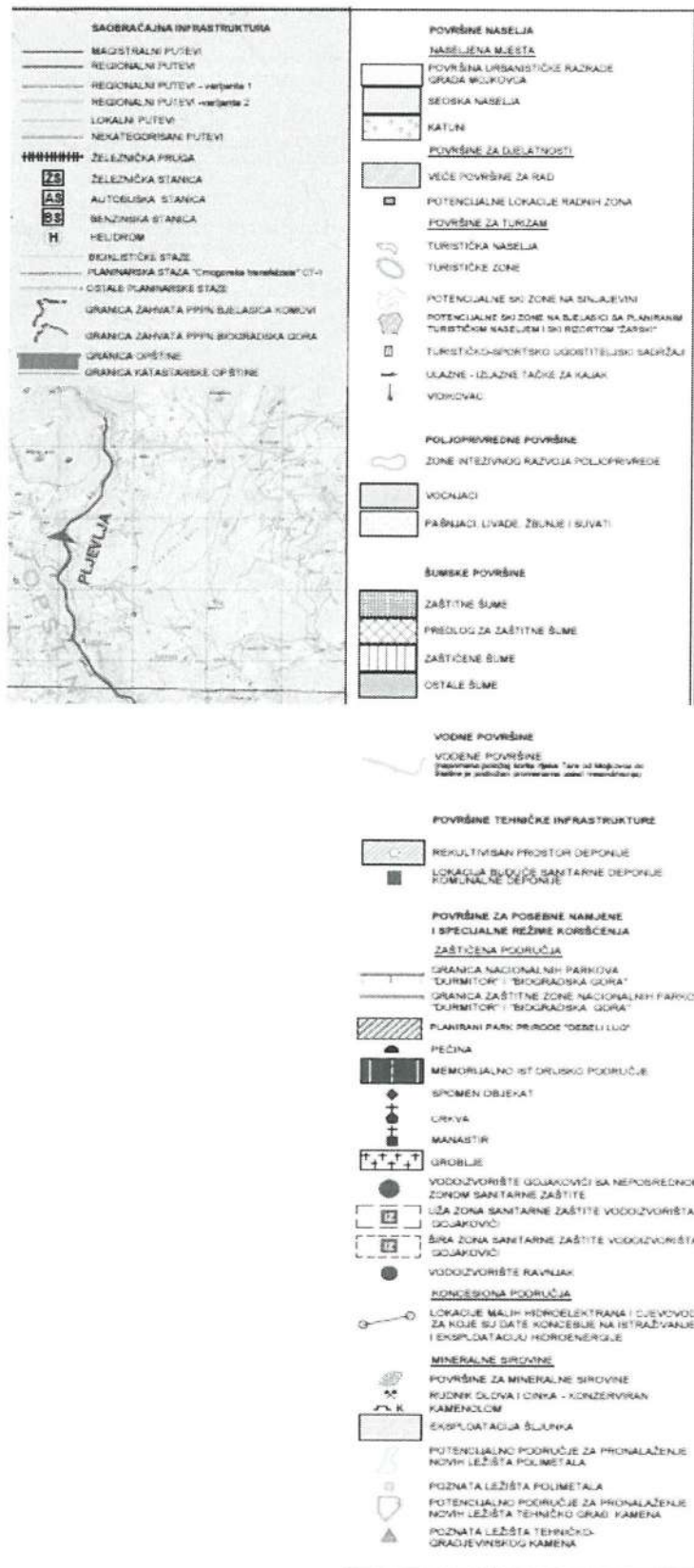
1* teh. službi

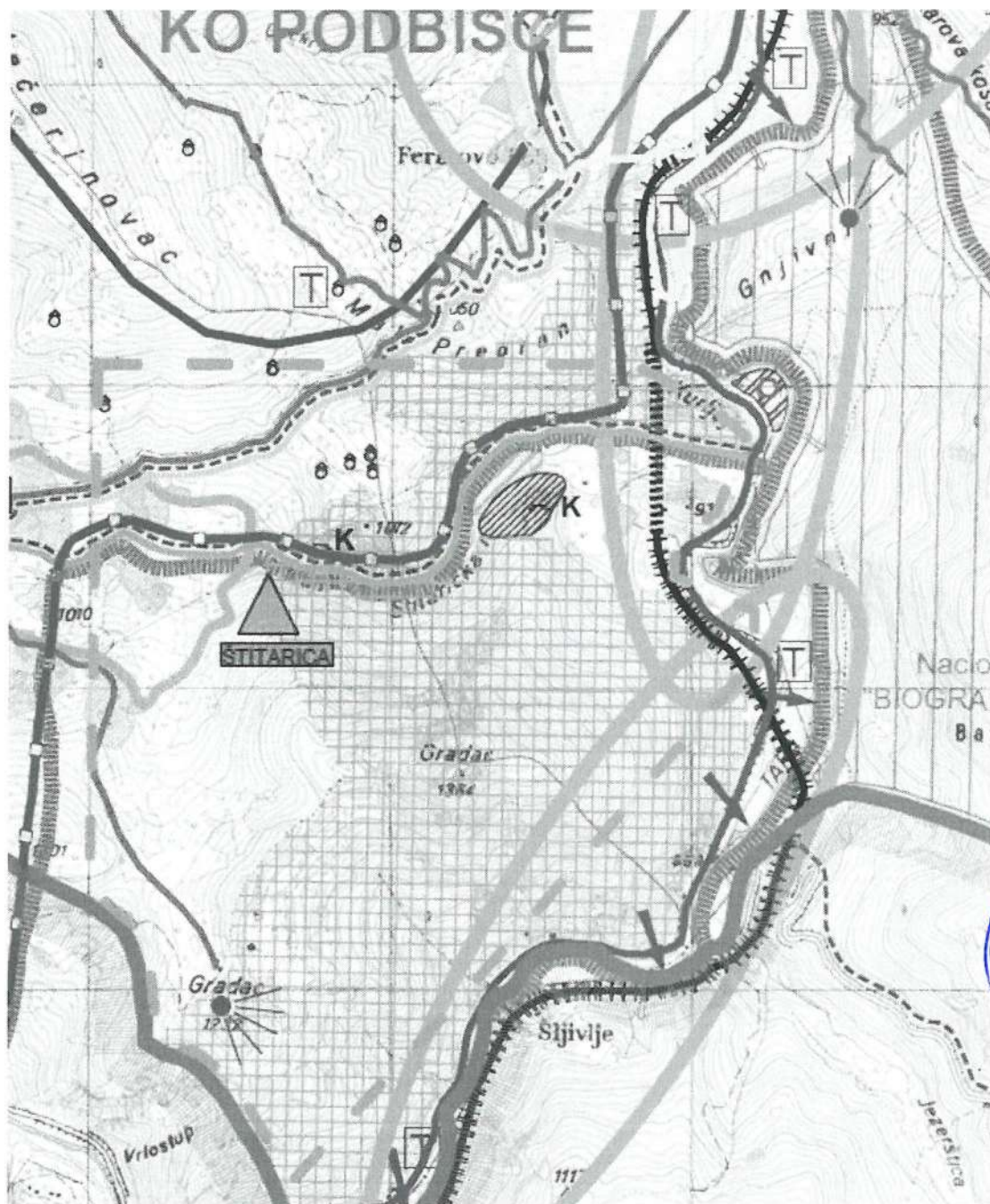
1* a/a



**IZVRŠNI DIREKTOR,
Predrag Smolović**

Predrag Smolović





PRILOG II



Crna Gora

Agencija za zaštitu prirode i životne sredine

CRNAGORAPUT A.D. - PODGORICA			
Adresa: IV proleterske brigade broj 19			
81000 Podgorica, Crna Gora			
tel: +382 20 446 500			
www.epa.org.me			
12. 02. 2020			
Org. br.	Proj.	Zahtjev.	Kopija
05	799		

SEKTOR ZA IZDAVANJE DOZVOLA I SAGLASNOSTI

Broj: 02-UPI-134/6

Podgorica, 10.02.2020.godine

„CRNAGORAPUT” AD

Podgorica
Ul. Zetskih vladara br. 5

VEZA: 02-UPI-134/1 od 27.01.2020.godine

PREDMET: Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu

Poštovani,

U Prilogu dopisa dostavljamo Vam Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojeće asfaltne baze, na katastarskim parcelama br. 964,964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, Opština Mojkovac.

S poštovanjem,

Nikola Medenica
DIREKTOR

Prilog: Rješenje o utvrđivanju potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu (broj 02-UPI-134/ od 10.02.2020.godine)

Kontakt osoba.

Jasmina Janković-Mišnić, Samostalni savjetnik I

Tel: +382 20 446 517; +382 67 807 382

mail: jasmina.jankovic@epa.org.me



Broj: 02-UPI-134/6
Podgorica, 10.02.2020.godine

Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, broj 75/18), u postupku sprovedenom po zahtjevu Preduzeća „CRNAGORAPUT“ AD, Ul. Zetskih vladara br. 5, Podgorica, od 27.01.2020.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojeće asfaltne baze, na katastarskim parcelama br. 964,964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, Opština Mojkovac, te članova 18 i 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Službeni list Crne Gore“, br.56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i član 43 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Službeni list Crne Gore“, br. 87/18 i 02/19), donosi:

RJEŠENJE

1 – **UTVRĐUJE se** da je za rekonstrukciju postojeće asfaltne baze, na katastarskim parcelama br. 964,964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, Opština Mojkovac, čiji je nosilac projekta Preduzeće „CRNAGORAPUT“ AD, Ul. Zetskih vladara br. 5, Podgorica, **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu**.

2 - **Nalaže se** Preduzeću „CRNAGORAPUT“ AD, Ul. Zetskih vladara br. 5, Podgorica, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojeće asfaltne baze, na katastarskim parcelama br. 964,964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, Opština Mojkovac i isti dostavi Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja.

Obrazloženje

Preduzeće „CRNAGORAPUT“ AD, Ul. Zetskih vladara br. 5, Podgorica, obratilo se Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine, zahtjevom, od 27.01.2020.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojeće asfaltne baze, na katastarskim parcelama br. 964,964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće, Opština Mojkovac.

Nakon razmatranja podnietog zahtjeva i ocjene mogućih uticaja predmetnog projekta u skladu sa Listom II Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, broj 20/07 i „Službeni list CG“, broj 47/13, „Službeni list CG“, broj 52/14 i 37/18) – redni broj 7. Industrijska prerada minerala, tačka (g), Agencija za zaštitu prirode i životne sredine je konstatovala da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje

Postupajući po zahtjevu nosioca projekta, a shodno odredbama člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br.75/18), Agencija za zaštitu prirode i životne sredine obavijestila je zainteresovane organe, organizacije i javnost, organizovala javni uvid i obezbijedila dostupnost podataka i dokumentacije nosioca projekta. Obavještenje je objavljeno na sajtu Agencije za zaštitu prirode i životne sredine dana 29.01.2020.godine i u dnevnom listu „Pobjeda“ od 30.01.2020.godine.

Uvid u dostavljenu dokumentaciju je omogućen da se obavi u prostorijama Agencije za zaštitu prirode i životne sredine, kancelarija broj 216 i u Sekretarijatu za uređenje prostora i održivi razvoj Opštine Mojkovac. Dokumentaciju je bilo moguće preuzeti sa sajta Agencije za zaštitu prirode i životne sredine www.epa.org.me. U ostavljenom roku, uvid u predmetni zahtjev nije vršen.

Shodno odredbama člana 111 i 112 Zakona o upravnom postupku („Službeni list Crne Gore“, broj 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), dana 10.02.2020. godine, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, usmeno je obavijestila stranku o:

- Rezultatima ispitnog postupka, i donošenju Rješenja o potrebi izrede Elaborata procjene uticaja zbog mogućih negativnih uticaja na vazduh, buku i zemljište u toku rekonstrukcije, redovnog rada i u slučaju havarije (različite vrste otpadnog materijala, otpadne vode iz objekta i sa manipulativnih saobraćajnica, emisija u vazduh, povećanog nivoa buke i drugo) kao i kumulativnog dejstva sa drugim projektima u okruženju.
- Mogućnosti da se pismenim oblikom ili usmeno na zapisnik izjasni o rezultatima ispitnog postupka. Stranka nije imala primjedbe na rezultate ispitnog postupka.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine utvrdila je potrebu procjene uticaja, iz sledećih razloga:

- Predmetnim projektom planira se Rekonstrukcija u smislu potpunog uklanjanja postojećeg postrojenja za proizvodnju asfalta - asfaltna baza, sa ciljem modernizacije i povećanja kapaciteta. Postojeća asfaltna baza Investitora „Crnogoraput“ AD-Podgorica, se nalazi na katastarskim parcelama br. 964, 964/1, 964/2 i dijelu katastarske parcele br. 968/2 KO Podbišće u zahvatu LSL "Štitarička rijeka", Opština Mojkovac.
- Razvojnim planom preduzeća, planira se potpunog uklanjanja postojećeg Postrojenje za proizvodnju asfalta - asfaltna baza, sa ciljem modernizacije i povećanja kapaciteta, na način što montira novo postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, kapaciteta 160 t/h.
- Postrojenje za proizvodnju asfalta – asfaltna baza, tipa ECO 2000, je sljedećih karakteristika:
 - kapacitet miješanja: 160 t/h
 - mikser: 3 t - sita: 5 komada
 - vruća silaža: 17 t/55 t
 - silosi za utovarivanje mješovitih materijala: 109 t
 - visina prolaza: 4.000 mm - procenat vlage minerala ≤ 4
 - temperatura minerala na ulazu u bubanj sušare 10 °C - prosječna gustina minerala 1.650 kg/m³
 - toplotna vrijednost nafte EL H_u 10.200 kcal/kg (42.700 kJ/kg)
 - povećanje temperature 160 °C
 - gustina nasipanja gotove mase ≥ 1.800 kg/m³
 - procenat vlage u gotovoj masi $\leq 0,3\%$
 - maksimalna veličina granulata 40 mm
 - protok materijala ≤ 80 μ m sito $\leq 8 \%$
 - proizvodna vrijednost uključujući sopstveni filer i prosječno dodavanje 5 % bitumena 24
 - materijal nije porozan i higroskopski, normalno oblikovan
 - odstupanje proizvodnje u zavisnosti od uslova okoline i parametara $\pm 10 \%$
 - dejstvo vjetra V_{ref,0} $\leq 27,5$ m/s
- Mogući su značajni negativni uticaji predmetnog projekta na vazduh, buku i zemljište u toku rekonstrukcije, redovnog rada i u slučaju havarije (različite vrste otpadnog materijala, otpadne vode iz objekta i sa manipulativnih saobraćajnica, emisija u vazduh, povećanog nivoa buke i drugo) kao i kumulativnog dejstva sa drugim projektima u okruženju.

Izradom Elaborata procjene uticaja obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji projekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku izvođenja, funkcionisanja projekta kao i u slučaju havarije.

Imajući u vidu predhodno navedeno, odnosno činjenicu da je odlučeno o potrebi procjene uticaja, to je nosiocu projekta, utvrđena obaveza izrade Elaborata procjene uticaja kao što je odlučeno u tački 2 ovog rješenja.

Preduzeće „CRNAGORAPUT” AD, Ul. Zetskih vladara br. 5, Podgorica, može, shodno odredbama člana 15 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Preduzeće „CRNAGORAPUT” AD, Ul. Zetskih vladara br. 5, Podgorica, je dužno, shodno odredbama člana 17 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Shodno navedenom, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine je na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, po zahtjevu nosioca projekta, odlučila kao u dispozitivu ovog rješenja.

Pravna pouka: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana njegovog prijema, a preko ovog organa.



PRILOG III

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 24.01.2020 16:32

PODRUČNA JEDINICA
MOJKOVAC

Datum: 24.01.2020 16:32

KO: PODBIŠĆE

POSJEDOVNI LIST 83 - PREPIS

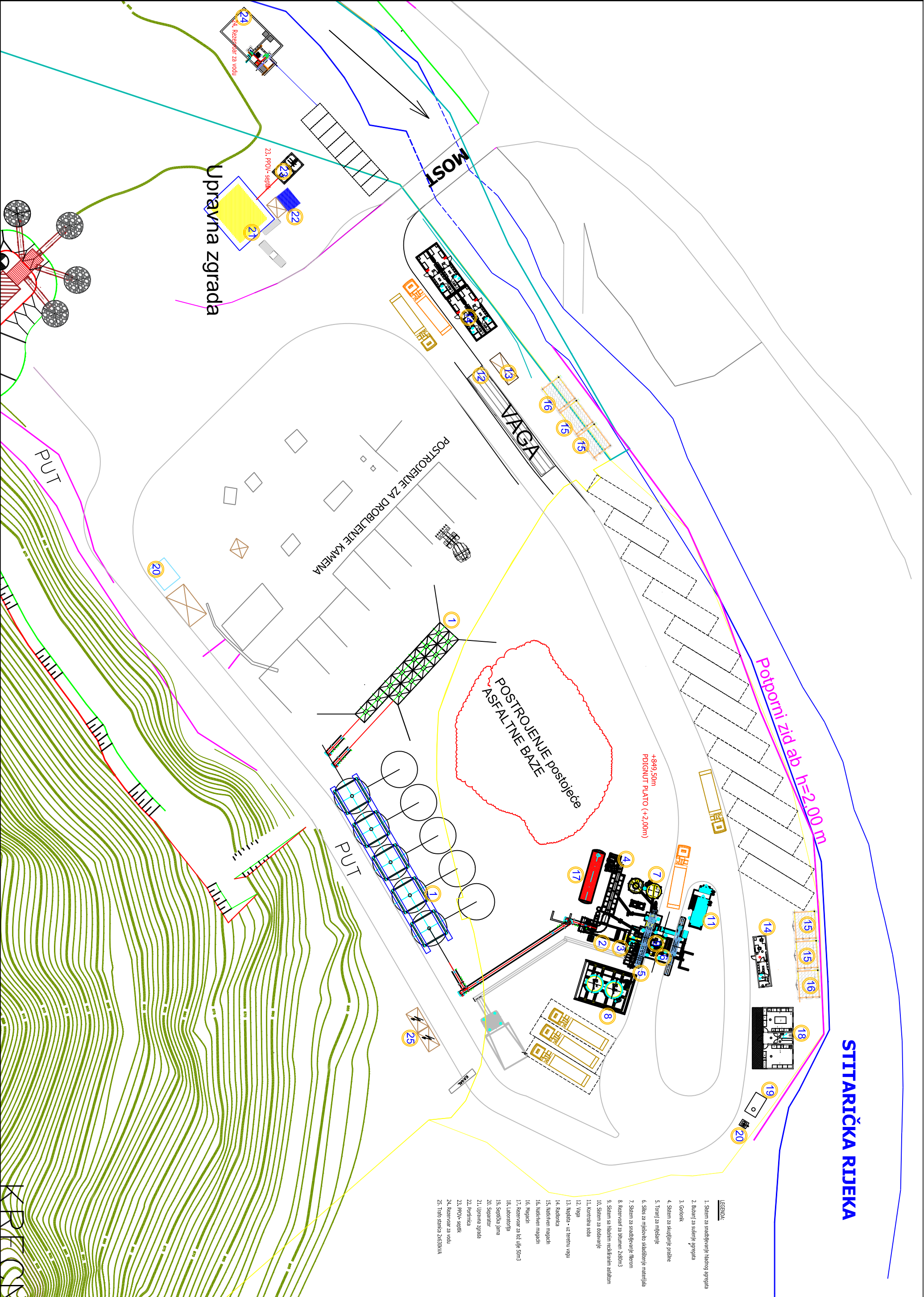
Posjednici			
Matični broj - ID	Naziv - adresa i mjesto	Stvarno pravni odnos	Obim prava
*	CRNAGORAPUT A.D. PODGORICA *	SOPSTVENIK - POSJEDNIK	1/1

Parcele									
Blok	Broj	RB	Plan Skica	Potes Kultura	Klasa	Površina m ²	Prihod	SP Pripis	Primjedba
0	910	1	006 006	ŠTITARIČKA RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	102	0.00	10/2007 83/2	
0	910	0	006 006	ŠTITARIČKA RIJEKA VOČNJAK	3	5527	16.58	10/2007 83/2	
0	911	0	006 006	ŠTITARIČKA RIJEKA NJIVA	2	1655	17.54	10/2007 83/2	
0	912	0	006 006	ŠTITARIČKA RIJEKA LIVADA	2	2634	14.22	10/2007 83/2	
0	913	0	006 006	ŠTITARIČKA RIJEKA PAŠNJAK	2	1279	2.69	10/2007 83/2	
0	914	0	006 006	ŠTITARIČKA RIJEKA LIVADA	4	3491	14.66	10/2007 83/2	
0	915	0	006 006	ŠTITARIČKA RIJEKA PAŠNJAK	5	2258	2.03	10/2007 83/2	
0	964	1	006 006	RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	110	0.00	14/2018 83/3	
0	964	2	006 006	RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	14	0.00	14/2018 83/3	
0	964	3	006 006	RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	103	0.00	14/2018 83/3	
0	964	4	006 006	RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	33	0.00	14/2018 83/3	
0	964	5	006 006	RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	11	0.00	14/2018 83/3	
0	964	6	006 006	RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	15	0.00	14/2018 83/3	
0	964	7	006 006	RIJEKA KUĆA I ZGRADA	0	574	0.00	14/2018 83/3	
0	964/1	0	006 006	RIJEKA PAŠNJAK	2	6510	13.67	14/2018 83/3	

0	964/2	0	006 006	RIJEKA PAŠNJAK	2	1606	3.37	14/2018	
0	968/2	1	006 006	GRADAC KUĆA I ZGRADA	0	102	0.00	14/2018 83/3	
0	968/2	2	006 006	GRADAC KUĆA I ZGRADA	0	8	0.00	14/2018 83/3	
0	968/2	3	006 006	GRADAC KUĆA I ZGRADA	0	5	0.00	14/2018 83/3	
0	968/2	4	006 006	GRADAC KUĆA I ZGRADA	0	68	0.00	14/2018 83/3	
0	968/2	5	006 006	GRADAC KUĆA I ZGRADA	0	16	0.00	14/2018 83/3	
0	968/2	6	006 006	GRADAC KUĆA I ZGRADA	0	31	0.00	14/2018 83/3	
0	968/2	7	006 006	GRADAC KUĆA I ZGRADA	0	101	0.00	14/2018 83/3	
0	968/2	0	006 006	GRADAC ŠUMA	2	26917	231.49	14/2018 83/3	
0	968/3	0	006 006	GRADAC ŠUMA	2	3756	32.30	14/2018	

PRILOG IV

STITARIČKA RJEKA



- LEGENDA:
1. Sistem za snabdjevanje hladnog grijanja
 2. Bunker za sirovinu
 3. Gornji
 4. Sistem za skupljanje prašine
 5. Toranj za miješanje
 6. Silos za miješanje sirovina
 7. Sistem za snabdjevanje hladnom
 8. Rezervoar za bliznu 240m3
 9. Sistem sa hladnom recikliranim asfaltnom
 10. Sistem za dobivanje
 11. Kontrolna soba
 12. Vaga
 13. Naprava - uz rebrnu vagu
 14. Radionica
 15. Viskozitetni mjerači
 16. Viskozitetni mjerači
 17. Magazini
 18. Rezervoar za bliznu 50m3
 19. Laboratorija
 20. Sadržaj jama
 21. Separator
 22. Uprava zgrada
 23. PPOV - septik
 24. Rezervoar za vodu
 25. Trilo stanica 24x30kVA