

**INOVIRANI  
ELABORAT PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU  
SREDINU  
ZA POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU BETONA**



**NOSILAC PROJEKTA :**      **“CIJEVNA KOMERC” D.O.O.  
PODGORICA**

**LOKACIJA:**                      **KP Br.1885 KO Mahala u zahvatu PUP-a  
Podgorica- opština Podgorica**

**Podgorica, Decembar 2020. Godine**

# S A D R Ž A J

	str
1) OPŠTE INFORMACIJE O NOSIOCU PROJEKTA	3
2) OPIS LOKACIJE	27
3) KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA	53
4) IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE KOJI SE IZRAĐUJE ZA PROJEKTE U OBLASTIMA ZAŠTIĆENIH PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA, TURIZMU I SLOŽENE INŽENJERSKE OBJEKTE, A ZA OSTALE PROJEKTE U SKLADU SA ODLUKOM NADLEŽNOG ORGANA	68
5) OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA	69
6) OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	71
7) OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	77
8) OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	80
9) PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNUSREDINU	83
10) NETEHNIČKI REZIME	83
11) PODATKE O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE	85
12) REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA	85
13) IZVOR PODATAKA.	86

## PRILOG

## 1. OPŠTE INFORMACIJE

### 1) PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Nosilac projekta:	"Cijevna Komerc" d.o.o. Podgorica
<b>Ime i prezime odgovornog lica:</b>	Danilo Petrović
Adresa:	Crnogorskih serdara bb
Registracioni broj/pib	02070812
Broj telefona:	069 323 812
Broj fax-a.:	-
E-mail adresa:	javne.nabavke@cijevnakomerc.me

### KONTAKT OSOBA

**IME** Slavko Radović  
**Telefon:** mob: +382 69/323-812  
**Mail** javne.nabavke@cijevnakomerc.me

### 2) GLAVNI PODACI O ROJEKTU

**NAZIV PROJEKTA:** „POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU BETONA“  
**LOKACIJA:** KP Br.1885 KO Mahala u zahvatu PUP-a  
Podgorica- opština Podgorica

### 3) PODACI O ORGANIZACIJI I LICIMA KOJA SU UČESTVOVALA U IZRADI ELABORATA – DATO U PRILOGU



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

Registarski broj 5 - 0526961 / 007  
PIB: 02753138

Datum registracije: 15.04.2009.  
Datum promjene podataka: 26.02.2019.

**"LIMING PROJEKT" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, TEHNIČKA  
ISPITIVANJA PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA**

Broj važeće registracije: /007

Skraćeni naziv: LIMING PROJEKT  
Telefon: +38220633384  
eMail:  
Web adresa:  
Datum zaključivanja ugovora: 09.04.2009.  
Datum donošenja Statuta: 09.04.2009. Datum promjene Statuta: 25.02.2019.  
Adresa glavnog mjesta poslovanja: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA  
Adresa za prijem službene pošte: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA  
Adresa sjedišta: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA  
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje  
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA  
Oblik svojine: Privatna  
Porijeklo kapitala: Domaći  
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani Euro )

**OSNIVAČI:**

**ŽARKO ASANOVIĆ** - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

**LICA U DRUŠTVU:**

**ŽARKO ASANOVIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

**ŽARKO ASANOVIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

Izdato: 30.12.2019 godine u 10:14h



*Lg* NAČELNICA

Dušanka Vujišić

*Klasahco*



Broj 01-1075/2  
Podgorica, 06.10.2015. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva „LIMING PROJEKT“ 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 08-1375 ("Sl. list CG", br. 35/15), donosi

## RJEŠENJE

Izdaje se

### L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

**Za izradu, TEHNIČKE DOKUMENTACIJE IZ OBLASTI ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, Privrednom društvu „LIMING PROJEKT“ d.o.o. iz Podgorice.**

Licenca se izdaje na period od pet godina.

## OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-1075 od 05.10.2015. godine, koji je podnesen u ime privrednog društva „LIMING PROJEKT“ 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. 5-0526951/004, za – inženjersku djelatnost i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – Žarka R. Asanovića, dipl.inž.el., sa Licencom broj UP 0502-124/15-1 od 21.09.2014. godine, izdatom od Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 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



PREDSJEDNIK KOMORE  
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Broj: EŽ-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. godine

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

### **RJEŠENJE**

o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu

Za izradu elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu mobilnog postrojenja za  
proizvodnju betona određujem tim u sastavu:

1. Žarko Asanović, dipl.inž.el., strukovni inženjer zaštite od požara i zaštite životne sredine -  
specijalista
2. Arh Fuad Šabović, dipl. ing.
3. Zoronjić Alma, dipl. biolog
4. Ana Đelošević, dipl.inž.hem.tehn.
5. Nusret Mekić, Bachelor turizma i zaštite životne sredine

Za odgovorno lice u multidisciplinarnom timu određujem Žarka Asanovića, dip.inž.el.

Obrazloženje:

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

M.P.

Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl.inž.el.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR  
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje  
Broj: UPI 107/7-1362/2  
Podgorica, 17.04.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, 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 ŽARKU ASANOVIĆU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, LICENCA ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

#### Obrazloženje

Aktom, br.UPI 107/7-1362/1 od 15.03.2018.godine, ŽARKO ASANOVIĆ, diplomirani inženjer elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, 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:

- Ovjerenu Diplomom o stečenom visokom obrazovanju stečenu na Elektrotehničkom fakultetu – Univerziteta Crne Gore, br.737 od 12.11.2000.godine;
- Ovjereni fotokopija radne knjižice;
- Ovjereni fotokopija lične karte;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj br.02-4087/1 od 30.04.2008.godine, kojim se ŽARKU ASANOVIĆU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdaje ovlaštenje za rukovođenje – izvođenjem instalacija jake struje;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj br.02-4087/2 od 30.04.2008.godine, kojim se ŽARKU ASANOVIĆU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdaje ovlaštenje za izradu projekata jake struje;
- Ovlaštenje za rukovođenje građenjem – instalacija jake struje na objektima visokogradnje, reg.br.ER 00325 0119 od 20.05.2005.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore;



- Ovlašćenje za projektovanje za izradu projekata jake struje na objektima visokogradnje, reg.br.ER 00325 0119 od 20.05.2005.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane »VELMI YUVEL« DOO iz Bijelog Polja;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane O.D »ENERGIJA« iz Bijelog Polja;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane Instituta »SIGURNOST« DOO iz Podgorice;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane Crnogorskog fonda za solidarnu izgradnju, br.04-550 od 21.02.2018.godine;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane »LIMING PROJEKT « DOO iz Podgorice, od 07.03.2018.godine;
- Uvjerenje Ministarstva pravde, od 16.04.2018.godine, kojim se potvrđuje 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 sa 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 registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, 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 objekta 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 objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. 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.

Rešavajući 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 u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE  
Nataša Pavićević



VLADA CRNE GORE  
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
Broj:UP 0502-124/15-1  
Podgorica, 21.08.2014.godine

Crna Gora  
INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 03-589/14  
Podgorica, 25.09. 2015 god.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po žalbi Asanović Žarka, dipl.ing.elektrotehnike i specijaliste strukovnog inženjera zaštite na radu i zaštite životne sredine iz Podgorice, izjavljenoj na rješenje Inženjerske komore Crne Gore br.01-589/5 od 23.07.2015.godine, na osnovu člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br.60/03 i „Službeni list CG“br.32/11) i člana 21 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Sl.list CG“br.5/12) i ovlaštenja Ministra br.01-302/5 od 10.12.2012.godine, donosi

#### RJEŠENJE

- I. Poništava se rješenje Inženjerske komore Crne Gore br.01-589/5 od 23.07.2015.godine.
- II. Asanović Žarku, diplomiranom inženjeru elektrotehnike i specijalisti strukovnom inženjeru zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, izdaje se licenca za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite na radu i zaštite životne sredine.

#### Obrazloženje

Inženjerska komora Crne Gore je, postupajući po rješenju ovog ministarstva, br:UP0505-87/15-1 od 06.07.2015.godine, u ponovnom postupku, po osnovu člana 237 stav 2 Zakona o opštem upravnom postupku, donijela rješenje, br.01-589/5 dana 23.07.2015.godine, kojim je odbila zahtjev, br.03-589 od 14.05.2015.godine, Asanović Žarka, dipl.ing.el. iz Podgorice, za izdavanje licenca za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite na radu i zaštite životne sredine, iz razloga navedenih u ožalbenom rješenju.

Na navedeno rješenje, žalitelj je izjavio žalbu ovom ministarstvu zbog bitne povrede pravila upravnog postupka, nepotpuno i nepravilno utvrđenog činjeničnog stanja i pogrešne primjene materijalnog prava. U bitnome navodi da je prvostepen organ učinio bitne povrede pravila postupka iz člana 226 stav 2 tač. 3 i 7 ZUP, kao i da se prvostepeni organ nije pridržavao primjedbi i sugestija iz drugostepenog rješenja ovog ministarstva, već je ponovo donio isto rješenje, bazirano na nelogičnostima i nedosljednostima usljed neadekvatnog tumačenja i ocjene zakonskih odredbi. Ističe da posjeduje dugogodišnje radno iskustvo u predmetnoj oblasti, o čemu svjedoče referenc liste izdate od firmi u kojima je radio projekte i elaborate; da obrazloženje ožalbenog rješenja nije sačinjeno u skladu sa zakonom i da prvostepeni organ pogrešno tumači zakonsku normu u pogledu posjedovanja trogodišnjeg radnog iskustva. Predlaže da se poništi ožalbeno rješenje i Ministarstvo odluči o predmetnom zahtjevu.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je ožalbeno rješenje, žalbu i spise predmeta, pa je odlučilo kao u dispozitivu rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Odredbom člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku propisano je da ako drugostepeni organ utvrdi da su u prvostepenom rješenju pogrešno ocijenjeni dokazi, da je iz utvrđenih činjenica izveden pogrešan zaključak u pogledu činjeničnog stanja, da je pogrešno primjenjen pravni propis na osnovu koga se rješava upravna stvar ili ako nađe da je na osnovu slobodne ocjene trebalo donijeti drukčije rješenje, on će svojim rješenjem poništiti prvostepeno rješenje i sam riješiti upravnu stvar.

Razmatrajući predmetne spise, ovo ministarstvo je, postupajući u skladu sa odredbom člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku, odlučilo poništiti prvostepeno rješenje i na osnovu slobodne ocjene riješiti upravnu stvar. Ovo iz razloga, što je Ministarstvo u dosadašnjem upravnom postupku, po osnovu člana 237 stav 2 ZUP, poništavalo rješenje prvostepenog organa, koji je u ponovnom postupku donosio identična rješenja, ne uvažavajući primjedbe i sugestije ovog ministarstva.

Uvidom u spise predmeta, ovo ministarstvo je utvrdilo da se Asanović Žarko, dipl.ing.el- specijalista strukovni inženjer zaštite na radu i zaštite životne sredine i iz Podgorice, zahtjevom, br.03-589 od 14.05.2015.godine, obratio Inženjerskoj komori Crne Gore, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite na radu i zaštite životne sredine. Uz zahtjev, imenovani je dostavio zakonom propisanu ovjerenu dokumentaciju (fotokopiju lične karte; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama Visoke inženjerske škole strukovnih studija u Beogradu br.03-1032/1 od 29.10.2013.godine; rješenje Ministarstva prosvjete o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-2168/2 od 16.12.2013.godine; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama Visoke inženjerske škole strukovnih studija u Beogradu br.03-258/1/1 od 12.03.2015.godine; rješenje Ministarstva prosvjete o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-363/2 od 24.04.2015.godine i referenc liste od Instituta sigurnosti d.o.o. iz Podgorice i „LARS FIRE“d.o.o. iz Podgorice, o projektima i elaboratima zaštite na radu i zaštite životne sredine, koje je žalitelj izradio u periodu od 2008.godine do 2015.godine).

Činjenica, da su uvjerenja o sticanju specijalističkog zvanja iz 2013.godine i 2015.godine, ne sprječava prvostepeni organ da izda tražene licence, ukoliko žalitelj ima 3 godine radnog iskustva na navedenim poslovima, jer je žalitelj, shodno članu 84 stav 6 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, obavljao navedene poslove kao diplomirani inženjer elektrotehnike i posjeduje referenc liste od Instituta sigurnosti d.o.o. iz Podgorice i „LARS FIRE“d.o.o. iz Podgorice, o projektima i elaboratima zaštite na radu i zaštite životne sredine, koje je izradio u periodu od 2008.godine do 2015.godine.

Kako je odredbom člana 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“br.68/08) propisano da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih dijelova tehničke dokumentacije, izdaje fizičkom licu, između ostaloga, na osnovu dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, to je ovo ministarstvo utvrdilo da žalitelj ispunjava uslove propisane ovim pravilnikom.

Shodno navedenom, odlučeno je 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.

GENERALNI DIREKTOR

Danilo Gvozdenović

Odsjek za normalno pravne  
poslove / II-stepeni upravni postupak  
Dubravka Pešić, dipl. pravnik

Dostaviti:

- prvostepenom organu
- a/a

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR  
I LICENCIRANJE  
Direkcija za licenciranje  
Broj: UPI 107/7-2103/2  
Podgorica, 27.04.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu FUADA ŠABOVIĆA diplomiranog inženjera arhitekture iz Bijelog Polja, za izdavanje licence za revizora, na osnovu čl.125 i 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 FUADU ŠABOVIĆU diplomiranom inženjeru arhitekture iz Bijelog Polja, LICENCA, revizora za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

### Obrazloženje

Aktom, br.UPI107/7-2103/1 od 06.03.2018.godine, FUAD ŠABOVIĆ diplomirani inženjer arhitekture iz Bijelog Polja, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence revizora tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjerenu kopiju lične karte za imenovanog ( Crnogorsko državljanstvo); ovjerenu kopiju radne knjižice; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br.UPI 107/7-810 od 23.03.2018.godine, kojim se FUADU ŠABOVIĆU, diplomiranom inženjeru arhitekture iz Bijelog Polja, izdaje licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj br.03-9980/1 od 06.12.2008.godine, kojim se Šabović Suadu iz Bijelog Polja, izdaje licenca, kojom se utvrđuje ispunjenost uslova za izradu arhitektonskih projekata za arhitektonske objekte, projekata unutrašnjih instalacija vodovoda i kanalizacije, projekata enterijera i projekata unutrašnjih slobodnih prostora;
- Rješenje Inženjerske komore Crne Gore, br.01-529/2 od 13.08.2012.godine, kojim se FUADU A.ŠABOVIĆU dipl.inž.arh. iz Bijelog Polja, izdaje licenca odgovornog inženjera za izvođenje građevinskih i građevinsko – zanatskih radova na arhitektonskim objektima;
- Referenc lista za FUADA ŠABOVIĆA dipl.inž.arh. iz Bijelog Polja, izdata od strane »INTESA GROUP« DOO iz Bijelog Polja;

- Uvjerenje Ministarstva pravde, br.05/2-72-2510/18 od 20.03.2018.godine, kojim se potvrđuje 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 sa sledećih razloga:

Naime, članom 125 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da revizor može da bude fizičko lice koje obavlja poslove revizije tehničke dokumentacije odnosno stručnog nadzora nad građenjem, koje je crnogorski državljanin sa najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera.

Revizor iz stava 1 ovog člana dužan je da izvrši provjeru usklađenosti tehničke dokumentacije sa urbanističko-tehničkim uslovima, ovim zakonom, posebnim propisima i odgovoran je tačnost izvještaja o usklađenosti, odnosno da vrši stručni nadzor nad građenjem objekta i odgovoran je da se li radovi izvode u skladu sa revidovanim glavnim projektom, ovim zakonom, posebnim propisima i pravilima struke.

Članom 3 stav 1 tačka 2 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci (« Službeni list Crne Gore », br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca revizora, koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Članom 6 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence revizora, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva ima crnogorsko državljanstvo; 2) da li podnosilac zahtjeva ima licencu ovlašćenog inženjera; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenju objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera; i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 2 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 1 tačka 3 ovog člana, radnim iskustvom za fizičko lice koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta, izdatu po propisu koji su važili do donošenja ovog propisa, smatra se i radno iskustvo u svojstvu odgovornog projektanta, vodećeg projektanta, odgovornog vršioca revizije, vodećeg vršioca revizije, odgovornog inženjera, glavnog inženjera, nadzornog inženjera i/ili glavnog nadzornog inženjera.

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. 125 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 2 i čl. 6 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

Nataša Pavićević



РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

# ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ


**ЗОРОЊИЋ (Ћемал) АЛМА**

РОЂЕНА 05. 05. 1979. ГОДИНЕ У БИЈЕЛОМ ПОЉУ, БИЈЕЛО ПОЉЕ  
РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА, УНИКАН-А 1997/1998. ГОДИНЕ,  
А ДАНА 27. 06. 2006. ГОДИНЕ, ЗАВРШИЛА ЈЕ СТУДИЈЕ НА  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ  
НА ОДСЕКУ - ГРУПИ - СМЕРУ  
БИОЛОГИЈА

СА ОПШТИМ УСПЕХОМ 6,95 (ШЕСТ 95/100) У ТОКУ СТУДИЈА  
И ОЦЕНОМ 10 (ДЕСЕТ) НА ДИПЛОМСКОМ ИСПИТУ  
НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ-ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА  
О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ И СТРУЧНОМ НАЗИВУ

**ДИПЛОМИРАНИ БИОЛОГ**

РЕДНИ БРОЈ ИЗ СВИДЕЊИЦЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 770  
У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ, 15. 03. 2007. ГОДИНЕ.

ДЕКАН  
  
Проф. др КАТИЦА КОСАКОВИЋ

(суочи)  
2007

РЕКТОР  
  
Проф. др ЗАРАВКО ВУКОШЕВИЋ



Broj: EŽ-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. god.

### **POTVRDA**

Kojom se potvrđuje da Zoronjić Alma dipl. biolog, rođena 05.05.1979.godine u Bijelom Polju, angažovana kao stručni saradnik u "LIMING PROJEKT" d.o.o. Podgorica, na poslovima izrade Elaborata o procjeni uticaja projekta na životnu sredinu od avgusta 2017. godine.

Uvidom u radnu knjižicu, ustanovili smo da, imenovana ima preko pet godina rada u struci.

M.P.

Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl.inž.el.

Bijelo Polje

Општина

**РАДНА КЊИЖИЦА**

Серијски број: 649/2003  
Регистарски број: № 030651

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
к.бр.	00149977	9177	Б. Поље 28.06.1997.

Матични број грађанина: 06098792883021

М. н. к. Дубровић  
Име и презиме: Alma Đorđević  
Име оца или мајке: Семил  
Дан, мјесец и година рођења: 05.05.1979. г.  
Мјесто рођења, општина: Bijelo Polje  
Република: Босна и Херцеговина  
Држављанство: КСГ и ССР  
у Bijelo Polje  
Датум: 21.08.2002.  
Потпис и печат: M. Đorđević

Потпис корисника радне књижице

Подаци о школској спреми

Печат

Диплома о рођењу издата у Београду 1888. II степен - ортн  
Диплома о завршетку средње школе у Београду 1997. године  
Диплома о завршетку средње школе у Београду 1997. године  
Диплома о завршетку средње школе у Београду 1997. године



Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом

Потпис и печат



ПОДАЦИ О

Број свисведенице	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа
	Државна фирма "Вук Караџић" Београд	01.09.2005.	01.09.2006.
129	ЈУ-ОСНОВНА ШКОЛА "РИФАТ ВУРОЏИЋ-ТАЏО" ЛОЗНА	01.09.2006.	30.09.2007.
129	ЈУ-ОСНОВНА ШКОЛА "РИФАТ ВУРОЏИЋ-ТАЏО" ЛОЗНА	01.10.2007.	31.08.2008.
125	ЈУ ОШ "МАЈДОСТ" КАБЕ	01.09.2008.	

ЗАПОСЛЕЊУ

Бројкама			Словима
Година	Мјесеци	Дана	
1	0	0	Година <u>ЈЕДНА</u> Мјесеци <u>НЕМА</u> Дана <u>НЕМА</u>
1	1	-	Година <u>ЈЕДНА</u> Мјесеци <u>ЈЕДАН</u> Дана <u>НЕМА</u>
-	11	-	Година <u>НЕМА</u> Мјесеци <u>ЈЕДANA</u> Дана <u>НЕМА</u>
			Година _____ Мјесеци _____ Дана _____

**UNIVERZITET CRNE GORE  
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET**

Broj: 515

Podgorica, 12.06.2009. g.

Na zahtjev **DELOŠEVIĆ ANE**, Metalurško-tehnološki fakultet u Podgorici  
Univerziteta Crne Gore, na osnovu službene evidencije izdaje-

## **U V J E R E N J E**


### **O VISOKOJ STRUČNOJ SPREMI STEČENOJ NA METALURŠKO-TEHNOLOŠKOM FAKULTETU U PODGORICI**

Da je **DELOŠEVIĆ Marka ANA** položio-la sve ispite  
propisane **S t a t u t o m** i diplomirao-la na **METALURŠKO-  
TEHNOLOŠKOM FAKULTETU U PODGORICI**, sa prosječnom  
ocjenom **7,69** i time stekao-la stručni naziv-

#### **DIPLOMIRANOG INŽINJERA HEMIJSKE TEHNOLOGIJE**

Uvjerenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Uvjerenje se izdaje na lični zahtjev, uz naplatu takse, shodno Tar. br. 26.  
Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list RCG" br. 55/03), koja je na  
zahtjevu naliježljena i poništena.

**DEKAN,**  
  
**Prof. dr Kemal Delijić**

Broj: EŽ-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. god.

### **POTVRDA**

Kojom se potvrđuje da Đelošević Ana, dipl.ing.hem.tehn., rođena 19.08.1976.godine u Beranama, stalno zaposlena kao stručni saradnik u "LIMING PROJEKT" d.o.o. Podgorica, na poslovima izrade elaborata o procjeni uticaja projekta na životnu sredinu od avgusta 2015. godine.

Uvidom u radnu knjižicu, ustanovili smo da, imenovana ima preko pet godina rada u struci.

M.P.

Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl.inž.el

**Тегеран**  
Степанов

**РАДНА КЊИЖИЦА**

Степанов № 0052558  
Регистрациони број 234910

ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ  
Истрава: Степанов, Степанов  
Име и презиме: Степанов, Степанов  
Место радења: Тегеран  
Државност: Иран

Име и презиме: Ана Степановић  
Име оца или мајке: Мајко  
Датум и место радења: 19.01.1928  
Место радења, општина: Тегеран  
Република: Иран  
Државност: Иран

Место радења: 1908936879008

Број радне књижице	Име и презиме радног места (Степановић)	Датум		Име и презиме радног места (Степановић)	Датум	Име и презиме радног места (Степановић)		Име и презиме радног места (Степановић)	Датум
		на почетку	на крају			Г.	М.		
63	ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ	01.12.2009	30.11.2014	Степанов Ана Степановић	19.01.1928	1	1	Степанов Ана Степановић	19.01.1928
2030	ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ	15.02.2011	15.10.2011	Степанов Ана Степановић	19.01.1928	8	1	Степанов Ана Степановић	19.01.1928
	ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ	01.02.2012	20.10.2012	Степанов Ана Степановић	19.01.1928	1	20	Степанов Ана Степановић	19.01.1928
	ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ	01.12.2012	16.07.2012	Степанов Ана Степановић	19.01.1928	1	7	Степанов Ана Степановић	19.01.1928

ПОДАЦИ				ЗАПОСЛЕЊУ					
Број радне књижице	Име и презиме радног места (Степановић)	Датум		Г.	М.	Д.	Степанов	Име и презиме радног места (Степановић)	Датум
		на почетку	на крају						
	СРАПЕТ	01.08.2014	30.10.2014				Степанов	Степанов Ана Степановић	19.01.1928
	СРАПЕТ	15.11.2014	15.02.2016				Степанов	Степанов Ана Степановић	19.01.1928
	ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ	01.07.2016	01.09.2016				Степанов	Степанов Ана Степановић	19.01.1928
	ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ	02.10.2016	16.01.2018				Степанов	Степанов Ана Степановић	19.01.1928

ПОДАЦИ				ЗАПОСЛЕЊУ					
Број радне књижице	Име и презиме радног места (Степановић)	Датум		Г.	М.	Д.	Степанов	Име и презиме радног места (Степановић)	Датум
		на почетку	на крају						
	ИСТРАВА СОЦИЈАЛИСТИЧКИ	20.01.2018					Степанов	Степанов Ана Степановић	19.01.1928



BOSNA I HERCEGOVINA  
Univerzitet u Sarajevu  
Prirodno-matematički fakultet

## MEKIĆ (HAJRO) NUSRET

rođen/a 12.08.1983. godine, Bijelo Polje, općina Bijelo Polje, Republika Crna Gora, završio/la je dana 24.09.2009. prvi ciklus studija u trajanju od osam semestara/četiri godine na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek Geografija, smjer Turizam i zaštita životne sredine i na osnovi toga se izdaje

# DIPLOMA

o stečenoj akademskoj tituli

i stručnom zvanju **Bakalaureat/Bachelor turizma i zaštite životne sredine**

Izdato u Sarajevu, 07. novembra 2009. godine

Broj: 93/2009

DEKAN:

Prof. dr. Mirza Špahić

REKTOR:

Prof. dr. Faruk Čaklović

Broj: EŽ-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. god.

### **POTVRDA**

Kojom se potvrđuje da Mekić Nusret, Bachelor turizma i zaštite životne sredine, rođen 12.08.1983.godine u Bijelom Polju, angažovana kao stručni saradnik u "LIMING PROJEKT" d.o.o. Podgorica, na poslovima izrade Elaborata o procjeni uticaja projekta na životnu sredinu od januara 2015. godine.

Uvidom u radnu knjižicu, ustanovili smo da, imenovani ima preko pet godina rada u struci.

M.P.

Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl.inž.el.



*Бијело Поље*  
Општина

**РАДНА КЊИЖИЦА**

Серијски број: **№ 0000295**  
Регистарски број: **933/10**

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
<i>ПК</i>	<i>099922567</i>		<i>Б. Поље 12.05.2008</i>

Матични број грађанина: **1208983280033**

Име и презиме: *Меховић Александар*  
Име оца или мајке: *Драго*  
Дан, мјесец и година рођења: *12.08.1983*  
Мјесто рођења, општина: *Бијело Поље*  
Република: *Ц. Гора*  
Држављанство: *ЦГ*

Датум: *10.12.2010*  
*Вукчић*  
потпис и печат

потпис корисника радне књижице

-1-

Подаци о школској спреми	Печат	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
<i>Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, Београд, 1983. године. Специјализација у области машиничког цртања, Београд, 1985. године. Специјализација у области машиничког цртања, Београд, 1987. године. Специјализација у области машиничког цртања, Београд, 1989. године. Специјализација у области машиничког цртања, Београд, 1991. године.</i>			

-3-

-4-

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ					
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Трајање запослења			Напомена	Потпис и печат	
				Бројкама					Словима
Година	Мјесец	Дан							
	ООО "INTESA GROUP" Зграда БГЕ	07.11.2011.г.	20.07.2017.				Година .....		
	ARCHAND SOUL D.O.O. Викио Руже	22.01.2017.г.					Мјесец .....		
							Дан .....		
							Година .....		
							Мјесец .....		
							Дан .....		
							Година .....		
							Мјесец .....		
							Дан .....		

## **2. OPIS LOKACIJE**

### **1) kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta, sa ucrtanim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja;**

U prilogu Elaborata je priložen list nepokretnosti i kopija plana za katastarsku parcelu 1885 KO-Mahala.

Investitor je podnio zahtjev za izdavanje odobrenja za postavljanje objekata montažnog karaktera tipa-postrojenje za proizvodnju betona (mobilno postrojenje).

Površina koja će se zauzimati objektom/postrojenjem je 500m<sup>2</sup>, na katastarskoj parceli 1885 KO-Mahala.

Zahtjev je još u proceduri.

### **2) podatke o potrebnoj površini zemljišta u m2, za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju;**

Lokacija na kojoj se planira postavljanje postrojenja za proizvodnju betona/betonjerka nalazi se na prostoru katastarske parcele broj 1885 KO Mahala – Podgorica.

Površina koja će se zauzimati objektom/postrojenjem je 500m<sup>2</sup>.

Predmetna lokacija se nalazi sa desne strane magistralnog puta Podgorica – Bar (gledano iz pravca Podgorice).

Pristup predmetnoj lokaciji omogućen je preko kolskog asfaltiranog puta na kome se nalazi i rampa za prelaz preko željezničke pruge.

U široj lokaciji projekta na udaljenosti većoj od 300m nalaze se objekti namijenjeni za stanovanje (privatne kuće).

Objekat na predmetnoj parceli se nalazi u vlasništvu Investitora.

Na udaljenosti od oko 150m od lokacije projekta protiče rijeka Morača.

Teren lokacije je ravan i nasut pjeskovitim šljunkom.



*Slika broj 1. Izgled predmetne lokacije*



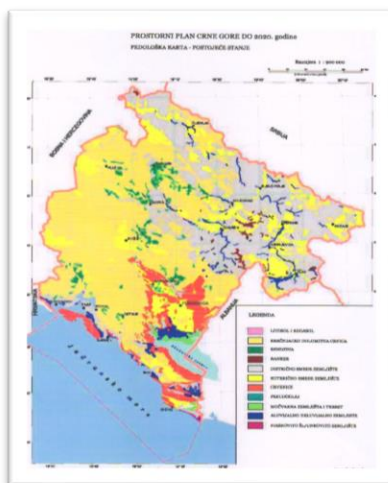
*Slika broj 2. Pristup predmetnoj lokaciji*

### **Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke i seizmološke karakteristika terena**

#### **Pedološke karakteristike**

Prema klasifikaciji zemljišta bivše Jugoslavije (Škorić i sar., 1985), na području Zetske ravnice (Fuštić, 1997; Fuštić i sar., 2005, Fuštić, 2010) zastupljena su sledeća zemljišta: aluvijum, močvarna zemljišta i smeđe eutrično zemljište na šljunku i konglomeratu. Osnovna zajednička odlika zemljišta Zetske ravnice, da su formirana na ravnim do umereno nagnutim terasama i u velikim kompleksima. Skoro sva ova zemljišta postala su radom voda pa imaju obilje voda u neposrednoj blizini. Najvrednija zemljišta su duboka aluvijalna zemljišta, u priobalnoj zoni Skadarskog jezera i pored Morače nizvodno od Botuna. Aluvijum su mlada i genetički nerazvijena zemljišta, imaju heterogen sastav, jer mogu biti peskovita, glinovita, zavisno od porijekla materijala, snage vode kojom se materijal prenosi. Pored obale Morače, počev od Botuna, Šegretnice i sela Ponara, prevlađuju pjeskovito-šljunkoviti ređe pjeskoviti-ilovasti varijeteti aluvijuma. Duž korita Morače je sterilni grubi nanos šljunka i pijeska, koji se eksploatiše kao građevinski materijal. Aluvijumi od Čemovskog polja do plavne zone Jezera, su fino sortirani, uglavnom pjeskovito-ilovaste i ilovaste-glinovite građe. U plavnoj zoni Skadarskog jezera, zbog izdizanja njegovog nivoa tokom većeg dijela godine i uticaja Jezera i podzemnih voda, aluvijumi se plave, odnosno zabaruju i bliže Jezeru (ispod kote 6.5m) prelaze u močvarna zemljišta. Dobar dio najboljih dubokih zemljišta površine oko 5000 hektara je u zaleđu Skadarskog jezera, dok je veliki kompleks močvarno glejnih zemljišta površine oko 12000 hektara pod bujnom barskom vegetacijom stalno plavljen vodama Skadarskog jezera. Smeđe eutrično zemljište formirano na šljunku i konglomeratu, zauzima velike površine u Čemovskom polju, zatim duž Morače, Cijevne, i u širokoj okolini Podgorice. Zemljišta su većinom plitka i skeletoidna, pogotovo u Čemovskom polju i pored Morače. Dublji varijeteti su mahom po periferiji kao u Farmacima, Berima, Donjoj i Gornjoj Gorici, Lješkopolju, Tološima, Momišićima, Vranjskim njivama, Rogamima, Dajbabama, Maslinama. Ova zemljišta imaju različitu produktivnu vrednost, koja najviše zavisi od dubine sloja zemljišta i sadržaja skeleta, ali i od izloženosti jakoj eolskoj eroziji. Međutim, privođenjem kulturi i navodnjavanjem, danas na oko 2000ha Čemovskog polja imamo plantaže zasada vinograda.

Teren predmetne lokacije je ravan i nasut pjeskovitim šljunkom.



*Slika broj 3: Prostorni plan Crne Gore do 2020- Pedološka karta  
– Postojeće stanje-*

### **Geološke i geomorfološke karakteristike**

Geološku podlogu područja Glavnog grada Podgorice i njegove okoline čine tereni koje izgrađuju kenozojsko fluvio-glacijalni sedimenti kvartara u ravničarskim predjelima i mezozojski sediment kredne starosti koji karakterišu predio gradskih i okolnih brda. Morfologija, geološka građa, klima i dr. usloveli su na terenima grada razne fizičko-geološke procese i pojave. Razvijeni procesi su: karstifikacija krečnjačkih i krečnjačko-dolomitnih masa, podlokavanje obala rijeka sa stvaranjem podkapina različitih dimenzija u terasnim odsjecima, a zapažene su i pojave sulfozije (filtraciono razaranje sredine). Dinamika eroziono-denudacionih procesa je relativno slabo izražena, izuzev u domenu riječnih korita, a pojave klizanja i jaruženja značajnih razmjera izostaju. Posebno mjesto zauzimaju pojave plavljenja djelova površina uz dio aluvijalne ravni Ribnice. Ravničarski rejon čini prostrana Zetska ravnica. Brdski ili prelazni rejon oivičava prethodni u vidu erodiranih i jako ogoljenih brda do 800 m.n.v. Nadovezujući se na rejon niskih brda, planinski rejon se penje stepenasto, ali i dosta naglo, jer na relativno kratkom rastojanju od ravnice dostiže visine od preko 2.000 m (Žijevo 2.183, Komovi 2.484 i dr.).

Najveći dio grada leži na fluvio-glacijalnim terasama rijeke Morače i njene lijeve pritoke Ribnice, između Malog brda (205 m) i Gorice (131 m) na sjeveru i Dajbabske Gore (170 m) i Donje Gorice (102 m) na jugu odnosno jugozapadu. Pored pomenutih brda iz ravni riječnih terasa, izbijaju krečnjačka uzvišenja Kruševac, jedva primjetan sa desne strane rijeke Morače i Ljubović (100 m) sa lijeve strane ovog vodotoka.

Sastavni dio Glavnog grada Podgorice čini i opština u okviru Glavnog grada Golubovci. Opština u okviru Glavnog grada Golubovci gdje se nalazi lokacija predmetnog objekta prostire se na južnom dijelu Glavnog grada. Geološku strukturu područja opštine u okviru Glavnog grada Golubovci čine starije stijene mezozojske starosti (krečnjaci i dolomiti) i mlađi sedimenti kvartarne starosti (fluvio-glacijalni i limno-glacijalni sedimenti). Sa dna kotline izdižu se uzvišenja, relativno male visine i blagih strana. Ona su izgrađena od

mezozojskih karbonatnih stijena, najčešće su kupastog oblika, sa fosilnim ostacima tropskog karsta. U opštini u okviru Glavnog grada Golubovci se u geomorfološkom pogledu izdvaja Zetska ravnica i uzvišenja: Lijepa ploča - 235 m; Oblun - 214 m; Dajbabska gora – 172 m; Vranjska gora-85m i Srpskagora-97m. Kombinovanim dejstvom pedogenetskih faktora, na području grada Podgorice nastalo je šest različitih tipova zemljišta i to: smeđe eutrično zemljište na šljunku i konglomeratu, vrlo plitko i plitko; smeđe eutrično zemljište na šljunku i konglomeratu, srednje duboko i duboko; smeđe eutrično lesivizirano zemljište; rendzina; crvenica, vrlo plitka i plitka i crvenica, srednje dubokaiduboka.

Kao posljedica paleografskih promjena područje opštine u okviru Glavnog grada Golubovci karakterišu tri zone zemljišta. Prvu zonu čine ilovasta skeletna zemljišta, druga zona je u pogledu tipa dosta neujednačena i raznorodna, dok treća zona pripada tipu subhidričnih zemljišta. Teritorija Podgorice sa mikroseizmičkog stanovišta se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Sa stanovišta seizmike u ovom području dolazi do intenzivnog sprega sila, a povremene faze pojačane tenzije utiču na diferencijalno izdizanje odnosno spuštanje blokova. U geoseizmičkom pogledu ova teritorija se ne može smatrati povoljnom, jer se nalazi u zoni velikog geoseizmičkog rizika. Kao povoljnija činjenica može se smatrati amortizaciona uloga debelih kvartarnih naslaga, ali i to ne sprječava da se zona označi kao nestabilnom.

### **Geotektonski sklop**

Zetska ravnica pripada Zetsko-skadarskoj depresiji. To je najveća tektonska depresija u Dinaridima. Najniži djelovi te depresije su pod vodama jezera. Dio dna Skadarskog jezera je ispod nivoa mora, tj. jezero spada u kriptodepresije. Zetsko-skadarska depresija je nastala u prostoru jugoistočnih Dinarida gdje je došlo do odstupanja generalnog pružanja dinarskih struktura od sjeverozapada ka jugoistoku. U prostoru Zetsko-skadarske depresije i širem regionu jugoistočnih Dinarida, gledano od Jadranskog mora na jugozapadu, do Prokletija i depresije Metohije na sjeveroistoku, došlo je do skretanja dinarskih struktura iz poznatog regionalnog pravca Dinarida, odnosno sa sjeverozapada ka jugoistoku, u početku u pravcu zapad-istok, a još dalje u pravcu jugozapad-sjeveroistok. U tom lomu prostranog i moćnog trupa jugoistočnih Dinarida došlo je do tonjenja duž brojnih razloma koji su stvorili Zetsko-skadarsku depresiju, od koje su se prema jugozapadu dizali tereni planine Rumije, i prema istoku još prostraniji tereni planinskih masiva Prokletija. Ta tendencija je trajala geološki dugo, a traje i danas. To su moćni regionalni pokreti koji su doveli do promjena litološko-facijalnog sastava prostora, dalje na istoku i jugoistoku od Zetske ravnice i Skadarskog jezera u prostoru Albanije, od onih koje imamo na sjeverozapadnim Dinaridima. Ovakav regionalni geotektonski sklop uz dati stratigrafsko-litološko-facijalni sastav terena uslovio je i lokalne geotektonske odnose i stanje u samoj Zetskoj ravnici. Pomijerajući se od profila Malo blato-Dečić prema sjeveru, idemo u sve mlađe sedimente mezozojika, tj. ka sinklinalnom području doline Zete u kojem su najmlađi sedimenti srednjeeocenski fliševi. Te stijene pripadaju sinklinorijumu doline Zete koji dalje prema sjeveru podilaze pod antiklinorijum Prekornice. Sinklinorijum doline Zete prema jugozapadu postepeno prelazi u sinklinorijum Stare Crne Gore čineći jednu kraljušt po Z. Bešiću. Antiklinorijum Tijova i Prekornice prema sjeveru prelazi u sinklinorijum Gornje Morače. Ova dva antiklinorijuma i sinklinorijuma čine Zonu Visokog krša, najprostraniju geotektonsku jedinicu u prostoru jugoistočnih Dinarida. U toj geotektonskoj jedinici i to u antiklinorijumu Stare Crne Gore i sinklinorijumu doline Zetska ravnica čija je izdan istraživanja.

### Hidrogeološke odlike terena

Hidrogeološke odlike terena su posledica paleogeografske evolucije tih terena, odnosno geološkog sastava i tektonskog sklopa tih terena, uz njegove morfološke odlike i klimatske karakteristike šireg regiona. Sa hidrogeološkog aspekta šire područje Zetske ravnice izgrađeno je od:

- Vodopropustnih stijena - hidrogeološki kolektori
- Stijena specifičnih hidrogeoloških svojstava
- Vodonepropustnih stijena - hidrogeološki izolatori

Na osnovi kazivanja Investitora predmetna parcela nikad nije bila poplavljena jer je izdignuta.

### Vodopropusne stijene

U odnosu na tip poroznosti, vodopropusne stijene se mogu podijeliti na:

- Vodopropusne stijene intergranularne poroznosti
- Vodopropusne stijene pukotinsko-kavernozne poroznosti

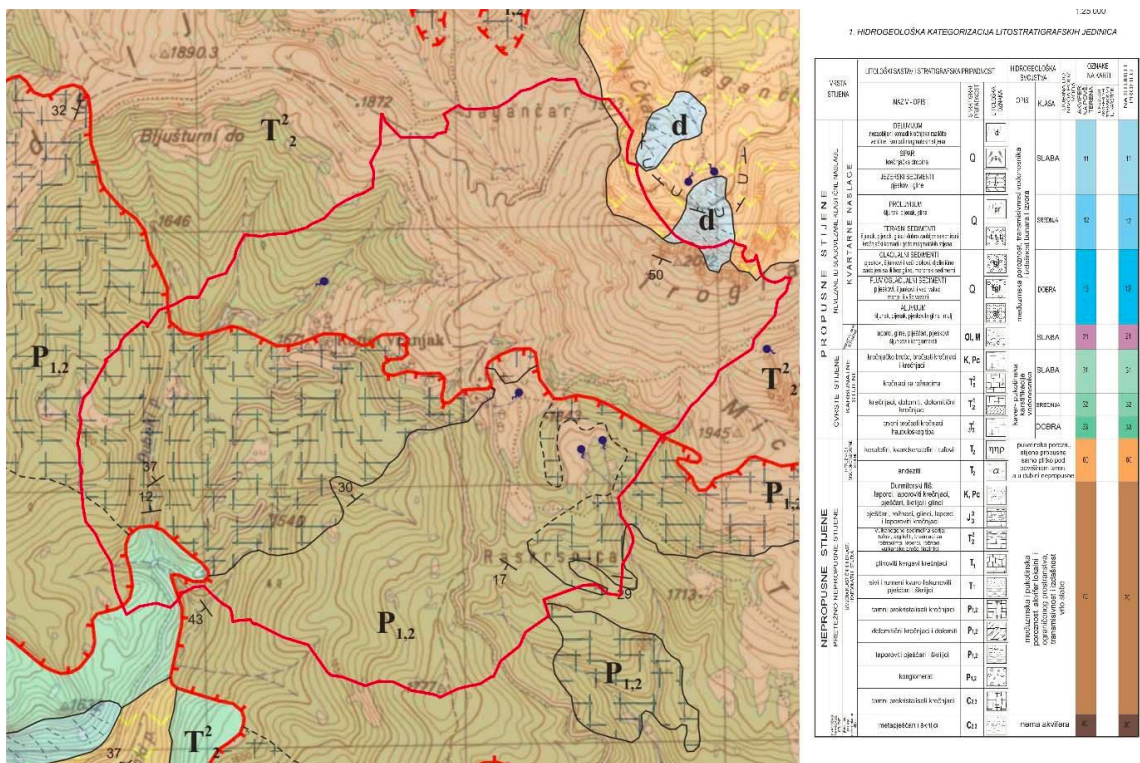
### Vodopropusne stijene intergranularne poroznosti

U ovu grupu stijena spadaju karbonatne drobine na brdsko-planinskim padinama promjenjive granulacije, manje ili više izmiješane sa raznovrsnim glinama (deluvijalni sedimenti), šljunkovi i pijeskovi u koritima vodotoka (aluvijalni sedimenti), i pjeskovi, šljunkovi, i veći valuci Zetske ravnice i terasa duž Morače, Ribnice i Cijevne (glaciofluvijalni sedimenti). Ovi sedimenti su veoma vodopropusni. Koeficijent filtracije sedimenata je reda veličine 10-1 cm/s, pa do 10-3 cm/s, znatno ređe 10-4 cm/s (V. Radulović). Vodopropusne stijene kombinovane pukotinsko-kavernozne poroznosti – Izgrađene su pretežno od mezozojskih sedimenata među kojima preovlađuju stratifikovani krečnjaci, a javljaju se i dolomitični krečnjaci, kao i čiste partije dolomita. Ovi sedimenti zastupljeni su u sjevernom i zapadnom obodu ravnice, u vidu humki (brda) u ravnici, kao i ispod fluvijalnih i ostalih kvartanih sedimenata Zetske ravnice. Karbonatni sedimenti su ispresijecani brojnim prslinama, pukotinama i razlomima nastalim tektonskim naprezanjima. U geološkoj prošlosti tereni izgrađeni od mezozojskih sedimenata bili su izloženi dejstvu egzogenih sila. Po svom mineraloško-petrografskom i hemijskom sastavu ove stijene su podobne za razvoj procesa karstifikacije, što je pospješeno tektonskim lomovima, kao i povoljnim klimatskim uslovima koji su doprineli da se karstni procesi kroz geološku evoluciju razviju. Sve navedeno je doprinijelo velikoj skaršćenosti sedimenata.

### Vodonepropusne stijene

Vodonepropusne stijene su predstavljene magmatskim stijenama (dacitima), donjetrijaskim pješčarima, glincima, laporcima, dolomitima i glinovito-laporovito- pjeskovitim krečnjacima i srednetrijaskim slojevima fliša (pješčarima, laporcima i glincima). U dijelu terena koji je bliži obuhvatu lokacije, javljaju se flišne naslage, koje su uslovno mogu tretirati kao potencijalne hidrogeološke barijere. Područje pripada Zetskoj ravnici. Zbijena, odnosno složena izdan Zetske ravnice je najveće ležište podzemnih voda na teritoriji Balkana. Takav zaključak može se izvesti na osnovu poznavanja geološke građe, geomorfoloških i hidrogeoloških odlika terena, kao i klimatskih odlika regiona. Do danas je bilo više pokušaja da se bliže definišu rezerve podzemnih voda Zetske ravnice. Dosadašnji proračuni se dosta razlikuju, ali ni jedan od proračuna nije ukazao na količine manje od 2,5 m<sup>3</sup>/s za dinamičke rezerve podzemnih voda. Dosadašnja hidrogeološka istraživanja Zetske ravnice nisu uspjela

da daju odgovor na to kolike su statičke rezerve podzemnih voda. Na veličinu statičkih rezervi ukazuju registrovani nivoi podzemnih voda u bušenim i kopanim bunarima u samoj ravnici, odnosno debljina vodonosnih glaciofluvijalnih sedimenata koji zaliježu u znatnom dijelu ravnice ispod nivoa ne samo Skadarskog jezera, već i mora.



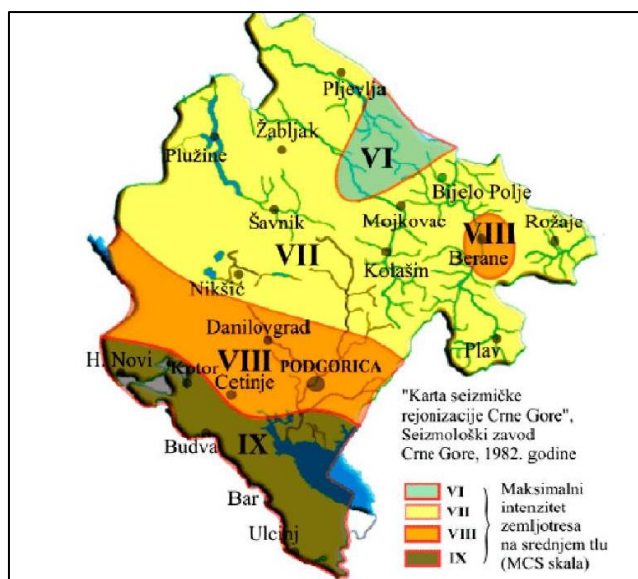
Slika broj 4: Hidrogeološka karta (izvor: JU Zavod za geološka istraživanja Crne Gore)

**Seizmološke karakteristike**

Teritorija Podgorice sa mikroseizmičkog stanovišta se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Sa stanovišta seizmike u ovom području dolazi do intenzivnog sprega sila, a povremene faze pojačane tenzije utiču na diferencijalno izdizanje odnosno spuštanje blokova.

U istorijskom vremenu zetsko-skadarska depresija, je potresana zemljotresima iz sopstvenih žarišta jačinom i do IX<sup>o</sup> MCS skale. Poslije katastrofalnog zemljotresa 1979. god. (Crnogorsko primorje) urađena je Karta seizmičke regionalizacije Crne Gore (R 1:100 000). Ta karta je poslužila za Seizmološke karte SFR Jugoslavije (R 1:1 000 000) sa povratnim periodima od 50, 100, 200, 500, 1000 i 10000 godina. Na osnovu ukupne analize geološko-tektonsko seizmoloških podataka i podloga urađena je Privremena Seizmološka karta SFRJ u razmjeri 1: 1.000.000. Na toj karti tereni predmetnog projekta pripadaju VIII<sup>o</sup> MCS skale.





Slika broj 5: Seizmološke karakteristike (Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju: <http://www.seismo.co.me/questions/12.htm>)

### Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama

#### Vodosnabdijevanje

U sljedećoj tabeli su navedene glavne karakteristike 7 vodnih resursa koji se trenutno koriste za snabdijevanje Podgorice vodom. Svi izvori vode se nalaze u zaštićenim zonama. Dodatno vrelo u Tuzima (Tuzi 3) nije više u upotrebi.

Tabela 2.1. Izvori vode u Podgorici

Izvor	Tip	Kapacitet
Mareza (I i II)	Kraški izvori	99,36
Zagorič	Bušotine	34,56
Čemovsko polje	Bušotine	35,42
Milješ	Bušotine	6,74
Dinoša	Bušotine	2,25
Vuksan Lekići	Bušotine	1,3
<b>Ukupno</b>		<b>179,63</b>

(Izvor: Razvojni projekat za vode i otpadne vode u Podgorici - Pripremna studija za projekat (2011))

U široj okolini predmetne lokacije nalazi se vodoizvorište "Bolje sestre".

Vodoizvorište "Bolje sestre" se nalazi u basenu Skadarskog jezera, sa ovog izvora vodom za piće se snabdijeva Crnogorsko primorje.

U tabelama ispod dat je proračun imisijskih koncentracija prašine PM10 pri radu postrojenja za proizvodnju betona.

Tabela2. 1a. Proračun imisijskih koncentracija prašine PM 10 pri radu postrojenja za proizvodnju betona.

Rastojanje od mjesta emisije	Smjer, brzina (m/s) i	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
------------------------------	-----------------------	-----------------------------------

do mjesta emisije (m)	βestina(%) vjetra	
10	N V=3.3 m/s	0.14569
25	N V= 3.3 m/s	0.11655
45	N V= 3.3 m/s	0.08471
75	N V= 3.3 m/s	0.05828
150	N V= 3.3 m/s	0.02914
Granične vrijednosti		srednja dnevna granicna vrij.50 μg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta emisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	PM10 (μg/m <sup>3</sup> )
10	NE V=1,5 m/s	0.24767
25	NE V= 1,5 m/s	0.19814
45	NE V= 1.5 m/s	0.14860
75	NE V= 1.5 m/s	0.09907
150	NE V= 1.5 m/s	0.04953
Granične vrijednosti		srednja dnevna granicna vrij.50 μg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta emisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	PM10 (μg/m <sup>3</sup> )
10	E V=1,5 m/s	0.24767
25	E V= 1,5 m/s	0.19814
45	E V= 1.5 m/s	0.14860
75	E V= 1.5 m/s	0.09907
150	E V= 1.5 m/s	0.04953
Granične vrijednosti		srednja dnevna granicna vrij.50 μg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta emisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	PM10 (μg/m <sup>3</sup> )
10	SE V=1,9 m/s	0.1955
25	SE V=1,9 m/s	0.15645
45	SE V=1,9 m/s	0.11734
75	SE V=1,9 m/s	0.07822
150	SE V=1,9 m/s	0.03911
		srednja dnevna granicna vrij.50

Granične vrijednosti	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
----------------------	--------------------------

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i uestina(%) vjetra	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10	S V=2,4 m/s	0.15566
25	S V=2,4 m/s	0.12453
45	S V=2,4 m/s	0.09339
75	S V=2,4 m/s	0.06626
150	S V=2,4 m/s	0.03113
Granične vrijednosti		srednja dnevna granicna vrij.50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i uestina(%) vjetra	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10	SW V=1,5 m/s	0.24767
25	SW V= 1,5 m/s	0.19814
45	SW V= 1.5 m/s	0.14860
75	SW V= 1.5 m/s	0.09907
150	SW V= 1.5 m/s	0.04953
Granične vrijednosti		srednja dnevna granicna vrij.50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i uestina(%) vjetra	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10	W V=1,5 m/s	0.24767
25	W V= 1,5 m/s	0.19814
45	W V= 1.5 m/s	0.14860
75	W V= 1.5 m/s	0.09907
150	W V= 1.6 m/s	0.04953
Granične vrijednosti		srednja dnevna granicna vrij.50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i uestina(%) vjetra	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

10	NW V=2,4 m/s	0.15566
25	NW V= 2,4 m/s	0.12453
45	NW V= 2.4 m/s	0.09339
75	NW V= 2.4 m/s	0.06626
150	NW V= 2,4 m/s	0.03113
Granične vrijednosti		srednja dnevna granična vrij.50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Proračunate vrijednosti imisijskih koncentracija mineralne prašine nastalih radom građevinskih mašina u postrojenju za proizvodnju betona, su znatno ispod zakonom limitiranih graničnih vrijednosti za sva prikazana rastojanja. Proračun je urađen za najnepovoljniji scenario, sa istovremenim angažovanjem kompletne raspoložive mehanizacije U toku istovremenog rada oba postrojenja, sagledavajući oba proračuna može se konstatovati da u kumulativnom smislu imisione koncentracije PM10 ne prelaze granične vrijednosti i da ne mogu imati bilo kakav negativan uticaj na vodoizvoriste Bolje sestre i Skadarsko jezero.

**Hidrološke karakteristike** Teritorija Glavnog grada je veoma bogata površinskim vodotocima.. Čine ih šest rijeka i brojne izdani. Rijeka Morača je najveća rijeka u gradu, široka je 70m u donjem dijelu grada i formira kanjon dubine 20m dužinom svog toka kroz grad. Njene lijeve pritoke su rijeke Ribnica i Cijevna, a desne pritoke su rijeke Zeta, Mareza i Sitnica. Rijeka Morača i rijeka Ribnica protiču kroz grad, dok rijeke Zeta, Cijevna, Sitnica i Mareza protiču u blizini. Rijeka Morača i rijeka Ribnica prolaze kroz grad u pravcu svejever-jug i istok-zapad.

Nivo vode rijeka drastično opada tokom ljetnjeg perioda, a tokom ekstremno sušnih godina čak i rijeka Morača presuši u nizvodnim djelovima. Ove čiste i bistre rijeke teku krečnjačkim koritima, kroz svodno kamenje, pećine i specifične kanjone formirajući mnogo plaža, brzaka, vijuga i vrtloga. Karakteriše ih značajna erozivna aktivnost, koje se manifestuje nizom pećina različitih veličina. Hidrologija rijeke Morače i njenih pritoka Ribnice i Cijevne su od uticaja na hidrogeologiju terena. Hidrologija Morače, proticaj i vodostaj su od posebnog značaja. Te podatke imamo samo sa V.S. "Podgorica" (uzvodno od KAP-a).Slično je i sa rijekom Ribnicom za koje ima podataka samo sa V.S. "Banja". Dok se za rijeku Cijevnu raspolaže podacima samo V.S. " Trgaj" znatno uzvodno u njenom kanjonu. Ribnica i Cijevna su povremeni tokovi. Morača na V.S. "Podgorica" je sa proticajem.  $Q_{min}=10,5\text{m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{sred}=204,8\text{m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{max}=1981\text{m}^3/\text{s}$  sa vodostajima  $V_{min}=26,4$ ;  $V_{sred}=27,69$ ;  $V_{max}=36,62\text{m}$ . Ribnica je sa  $Q_{min}=0,0\text{m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{max}=50\text{m}^3/\text{s}$ . Cijevna je sa  $Q_{min}=17\text{m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{sred}=26\text{m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{max}=35\text{m}^3/\text{s}$ .

Među izdanima se razlikuje 20 nezasićenih kraških izdani sa pukotinama i nekoliko zasićenih izdani. Površinski rukavci ovih izdani su sporadični i stalni potoci i vrela. U dolinama i duž kanjona postoje mnogi kraški potoci (sporadični i stalni, estavele, slankasti izvori itd.). Južni djelovi Zetske ravnice potanjaju pod vodama Skadarskog jezera, čiji najdublji djelovi predstavljaju krypto depresiju. Sve površinske vode na području grada Podgorice se odlivaju u Skadarsko jezero, koje je oko 15km udaljeno od grada. Obala jezera je na oko 5,5mnnv. Skadarsko jezero je zbog tektonskih poremećaja potonulo ispod nivoa mora i većim dijelom je krypto depresija. Dugačko je oko 43km i široko oko 14km, a prosječna dubina je oko 7m. Tokom kišnih mjeseci, površina jezera se podigne sa 370km<sup>2</sup> na 550km<sup>2</sup>.

Mjerenja nivoa podzemnih voda u Zetskoj ravnici vršena su u periodu od marta 1993. do decembra 1997. Mjerenja su vršena na lokalitetima Gornje Dajbabe, Farmaci, Grbavci, Vukovci, Gostilj, Golubovci, Vranj, Drešaj, Tuzi, Cijevna i Zagorič. Maksimalna oscilacija nivoa podzemne vode, za analizirani period, u Gornjim Dajbabama iznosila je 9,64 m, a registrovani nivoi podzemne vode su varirali od 11,56 m do 21,2 m. Na lokalitetu Farmaci registrovani nivoi podzemnih voda su varirali od 7,21 m do 21,1 m, te maksimalne oscilacije iznose 13,89 m. Variranje nivoa podzemnih voda je od 2,81 m do 7,37 m, a odgovarajuće maksimalne oscilacije od 4,56 m registrovane su na lokalitetu u Grbavcima. U Vukovcima je registrovano kretanje nivoa podzemnih voda u rasponu od 2,45 m do 6,92 m, te maksimalna registrovana oscilacija od 4,47 m. Maksimalna oscilacija nivoa podzemne vode za analizirani period u Gostilju je iznosila 2,5 m, a registrovani nivoi podzemnih voda su varirali od 1,31 m do 3,81 m. Na lokalitetu u Golubovcima registrovani nivoi podzemnih voda su varirali od 2,44 m do 7,8 m, te je maksimalna oscilacija 5,36 m. Variranje nivoa od 7,4 m do 11,57 m, te odgovarajuća maksimalna oscilacija nivoa podzemnih voda od 4,17 m registrovana je u Vranju. U Drešaju kretanje nivoa podzemnih voda se javlja u rasponu od 7 m do 11,24 m, te je maksimalna registrovana oscilacija 4,24 m. Maksimalna oscilacija nivoa podzemnih voda za analizirani period u Tuzima je iznosila 6,15 m, a registrovani nivoi podzemnih voda su varirali od 34,73 m do 40,88 m. Variranje nivoa od 8,55 m do 12,97 m, te je odgovarajuća maksimalna oscilacija nivoa podzemnih voda od 4,42 m na lokalitetu Cijevna. U Zagoriču je zabilježeno kretanje nivoa podzemne vode u rasponu od 22,12 m do 32,74 m, te maksimalna registrovana oscilacija od 10,62 m.

### Klimatske karakteristike

Izvor

HMZ Crne Gore za 2018. godinu za Podgoricu  
(Statistički godišnjak CG, 2019.).

Za analizu klimatskih karakteristika posmatranog područja iskorišćeni su klimatski parametri Glavnog grada Podgorice. Klimatske karakteristike grada Podgorice i njene okoline determinišu geografski položaj, reljef i nadmorska visina. Područje karakteriše submediteranska klinma sa dugim, toplim i sušnim ljetima i blagim i kišovitim zimama. Analiza klimatskih elemenata (temperature vazduha, vlažnost, oblačnost i padavine) data je na osnovu raspoloživih podataka HMZ Crne Gore za 2018. godinu za Podgoricu (Statistički godišnjak CG, 2019.).

Na osnovu podataka datih u tabeli 2, srednje mjesečne temperature vazduha na području Podgorice su se kretale od 6,7°C u decembru do 28,9 °C u avgustu. Srednja godišnja temperatura vazduha u 2018. godini iznosila je 17,6 °C , i malo je veća u odnosu na 2014. godinu kada je iznosila 16,8 °C, na 2015. kada je iznosila 17,2 °C, na 2016. kada je iznosila 16,6 °C i na 2017. kada je iznosila 16,9 °C

Tabela 2.2. Srednje mjesečne i godišnja temperatura vazduha u °C

Mjesto	Mjeseci												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Podgorica	7,4	7,4	10,2	19,2	22,8	25,4	27,5	28,9	24,2	18,9	12,8	6,7,	17,6

Najtopliji mjeseci su bili jul i avgustu, dok su najhladniji mjeseci bili januar, februar i decembar. Maksimalna temperatura u toku 2018. godine ostvarena je u avgustu i iznosila je

38,2°C, a minimalna u januaru i decembru i iznosila je -2,8 °C. Uslijed antropogenog djelovanja u samom gradu se javljaju mikroklimatske razlike, tako je temperatura u centru grada za 1 do 4 °C veća od temperature u okolini grada

Srednje mjesečne i godišnja vrijednost relativne vlažnosti za 2018. godinu, prikazani su u tabeli 3.

Tabela2. 3. Srednje mjesečne i godišnja vrijednost relativne vlažnosti (%)

Mjesto	Mjeseci												God.
Podgorica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	75	74	78	55	58	54	51	49	48	59	70	67	61

Kako suv vazduh sadrži do 55 % vlage, umjereno vlažan 55-85 %, vrlo vlažan 85 % i da je za ljude najpogodnija umjerena vlažnost, a ona se na području Podgorice tokom 2018. godine ostvarivala, osim tokom ljeta kada je bila manja od vrijednosti za umjerenu vlažnost uz naznaku da je relativna vlažnost u okolini grada za 5% veća nego u centru.

Vlažnost vazduha u 2018. godini iznosila je 61% i bila je veća nego 2017 kada je iznosila 57,0%, a malo manja nego u 2016. godini kada je iznosila 62,0%. Od oblačnosti zavisi zagrijavanje zemljišta. Oblačnost determinišu udaljenost od mora, nadmorska visina i temperature.

U tabeli 4. su prikazane vrijednosti godišnjeg kretanja oblačnosti u desetinama pokrivenosti neba za 2018. godinu.

Tabela2. 4. Srednja mjesečna i godišnja oblačnost

Mjesto	Mjeseci												God.
Podgorica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	5,6	7,9	7,8	3,9	5,1	5,4	3,4	3,0	2,5	3,9	5,2	4,8	4,9

Najmanje oblačnosti za područje Podgorice u 2018. godini bila je u septembru, a najveća je bila u februaru. Na godišnjem nivou oblačnost je iznosila 4,9 desetina pokrivenosti neba i bila je manja nego u 2016. i 2017 godini kada je iznosila 4,8 i 4,2 respektivno.

Na klimatske karakteristike mjesta ili područja bitno utiče količina padavina i njihov raspored.

U tabeli 5. prikazane su prosječne mjesečne vrijednosti količine padavina kao i njihov godišnji nivo.

Tabela2. 5. Mjesečno i godišnje kretanje količina padavina (l/m<sup>2</sup>)

Mjesto	Mjeseci												God.
Podgorica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	135	285	462	26	109	46	41	18	9	117	236	137	1.621

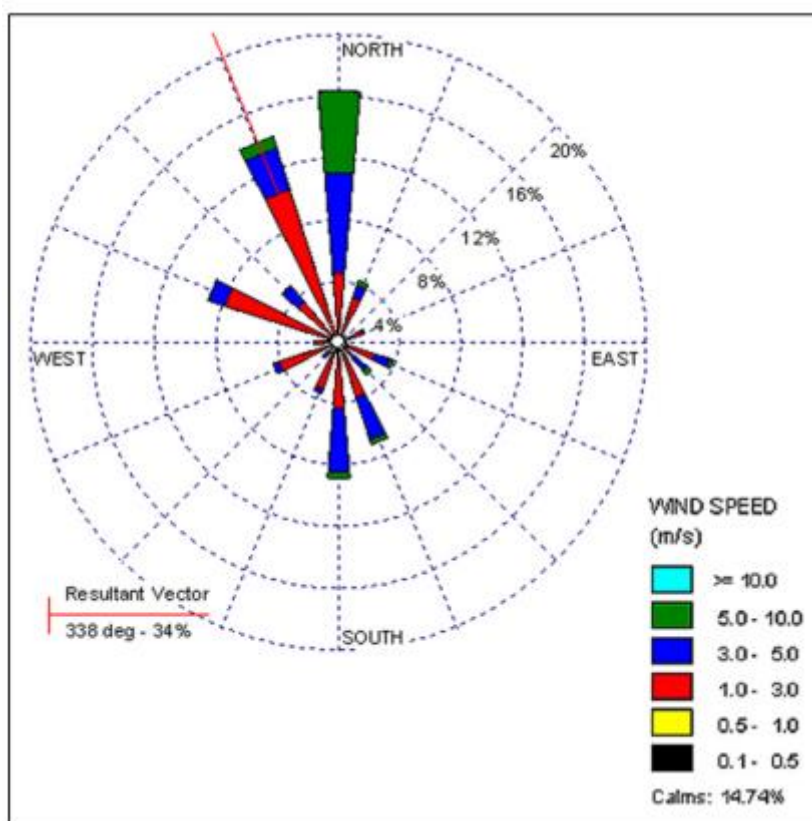
Maksimalna mjesečna, prosječna količina padavina bila je u martu, a minimalna u septembru. Prosječna godišnja količina padavina u 2018. bila je  $1.621 \text{ l/m}^2$  i bila je veća u odnosu na 2015. i 2017. godinu kada je iznosila  $1.176$  i  $1.570 \text{ l/m}^2$  respektivno, a manja u odnosu na 2016. godinu kada je iznosila  $1.994 \text{ l/m}^2$ .

U ukupnoj količini padavina za područje Podgorice u 2018. godini, snijeg je učestvovao samo sa četiri dana u februaru sa visinom od 2 cm.

U 2018. godini vedrih dana bilo je 72, a oblačnih 75.

Vjetar kao klimatski element zavisi od opšte cirkulacije vazduha u atmosferi i od oblika reljefa. Najjači vjetrovi u Podgorici duvaju iz sjevernih pravaca. Sa jakim vjetrom u toku 2018. godine u Podgorici bilo je 102 dana, a najviše ih je bilo u julu 15, a najmanje u novembru 4.

Područje Gradske opštine Golubovci odlikuje se blagom mediteranskom klimom i zbog veoma povoljnih klimatskih uslova i konfiguracije zemljišta na ovom području prisutna je poljoprivredna proizvodnja.



Grafikon2. 1. Ruža vjetrova u Podgorici.

Sa slike se vidi da najjači vjetrovi u Podgorici duvaju iz sjevernih pravaca.

### **Zastupljenost, dostupnost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa**

Zetska ravnica, predstavlja najveći prirodni rezervoar pitke vode u Evropi. Naime na području Zetske ravnice formirana je zbijena izdan u okviru kvartarnog kompleksa

glaciofluvijalnih sedimenata. U okviru pjeskovito-šljunkovitih naslaga, debljine 30-90 m formirana je pretežno jedinstvena zbijena izdan sa slobodnim nivoom površine preko 200km<sup>2</sup> Ova podzemna izdan prihranjuje se podzemnim tokovima rijeke Morače i rijeke Cijevne, prosječno sa 6,34m<sup>3</sup>/sek., odnosno sa količinama od oko 200x106 m<sup>3</sup>/godišnje.

**Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na: močvarna područja, obalna područja, ušća rijeka, površinske vode, poljoprivredna zemljišta, priobalne zone i morska sredina, planinske i šumske oblasti, zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000, područja na kojima ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat, gusto naseljene oblasti, predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti;**

Apsorpcioni kapacitet ovog lokaliteta je veoma velik ali ga ipak treba ograničeno koristiti to jeste sačuvati.

Okolina lokacije je veoma slabo naseljena, najbliži stambeni objekat je na udaljenosti od 300m od predmetne lokacije.

Na udaljenosti od oko 150m protiče rijeka Morača.

U blizini predmetne lokacije nema zaštićenih spomenika kulture.

Nacionalni park Skadarsko jezero se nalazi na udaljenosti od oko 4km od predmetne lokacije.

**Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara ,rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa;**

### **Flora**

Rezultati do sada realizovanih florističkih istraživanja na teritoriji Glavnog grada sa okolinom ukazuju da se Podgorica odlikuje bogatim diverzitetom biljnog svijeta. Prema podacima sadržanim u doktorskoj disertaciji (Stešević D., 2009), a koji se odnose na područje površine 86 km<sup>2</sup>, broj samonikle i supspontane adventivne flore iznosi 1227 vrsta i podvrsta, što predstavlja nešto više od trećine zabilježenog broja vrsta za Crnu Goru.

Potvrdu florističkog bogatstva Glavnog grada nalazimo i u radovima koji se odnose na Ćemovsko polje (Hadžiablahović S, 2010), na kojem su zabilježena 1153 taksona, zatim na kanjon rijeke Cijevne (Bulić Z. 1994) sa evidentiranih 959 vrsta, na kraška polja Kopilje, Radovče i Gostilje (Stešević D. 2001), gdje je zabilježeno 550 vrsta, te na južno područje Pipera (Božovic M. & al. 2006) sa 615 vrsta.

Obzirom da se biološka vrijednost nekog područja uglavnom prikazuje kroz prisustvo zakonom zaštićenih, rijetkih endemičnih i endemo-reliktnih vrsta, u tabeli ispod je dat njihov pregled za lokalitete rijeka Morača i Skadarsko jezero, s obzirom na lokaciju projekta.

Tabela 2.6. Prikaz zakonom zaštićenih endemičnih vrsta na lokalitetima rijeka Morača I Skadarsko jezero

<b>Ime vrste</b>	<b>Lokalitet/područje</b>	<b>Napomena o statusu zaštite, endemizmu</b>	<b>Nivo endemizma</b>
<i>Asperula scutellaris</i> Vis.	Morača	Endem	Jadransko ilirsko balkanski
<i>Astragalus monspessulanus</i> subsp. <i>illyricus</i> (Bernh.)	Morača	Subendem	Balkansko apeninski



<i>Chater</i>			
<i>Athamanta turbith</i> (L.) <i>Brot. subsp. haynaldii</i> (Borbás & Uechtr.) <i>Tutin</i>	Morača,	Endem	Dinarsko balkanski
<i>Aurinia corymbosa</i> <i>Griseb.</i>	Morača,	Endem	Dinarsko balkanski
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	Skadarsko jezero	Zakonom zaštićena (2a, 2c)	
<i>Campanula</i> <i>austroadriatica</i> D. <i>Lakušić &amp; Kovačić</i>	Morača	Endem	Jadranski
<i>Campanula</i> <i>montenegrina</i> I. <i>Janković &amp; D. Lakušić</i>	Morača	Endem	Ilirski
<i>Centaurea nicolae</i> <i>Bald.</i>	Morača	Endem	Jadranski
<i>Chaerophyllum</i> <i>coloratum</i> L.	Morača	Endem, zakonom zaštićena (1, 2)	Jadransko ilirsko balkanski
<i>Clinopodium alpinum</i> (L.) Kuntze subsp. <i>majoranifolium</i> (Mill.) <i>Govaerts</i>	Morača	Endem	Jadranski
<i>Clinopodium</i> <i>dalmaticum</i> (Benth.) <i>Bräuchler &amp; Heubl</i>	Morača	Endem	Jadranski
<i>Crocus dalmaticus</i> Vis.	Morača,	Endem	Jadransko balkanski
<i>Cyclamen hederifolium</i> <i>Aiton.</i>	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Daphne blagayana</i> <i>Frey.</i>	Sliv Morače	Zakonom zaštićena (1)	
<i>Danthoniastrum</i> <i>compactum</i> (Boiss. & <i>Heldr.) Holub</i>	Morača	Endem	Dinarski
<i>Daphne laureola</i> L.	Sliv Morače	Zakonom zaštićena (1)	
<i>Edraianthus</i> <i>graminifolius</i> (L.) <i>A.DC. &amp; DC.</i>	Morača	Subendem	Jugoistočne Evrope
<i>Edraianthus tenuifolius</i> (W&K) DC.	Morača	Endem	Jadranski
<i>Euphorbia glabriflora</i> <i>Vis.</i>	Morača	Endem	Ilirsko balkansko mezijski
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2a, 2b)	

<i>Genista sericea</i> Wulf. & Jacq.	Morača	subendem	Balkansko apeninski
<i>Genista sylvestris</i> Scop. subsp. <i>dalmatica</i> (Bartl.) Lindb.	Morača	Endem	Jadr-ilir
<i>Geranium dalmaticum</i> (G. Beck.) Rech. fil	Morača	Endem, zakonom zaštićena (1)	Jadranski
<i>Hieracium waldsteinii</i> Tans. subsp. <i>plumulosum</i> Kerner.	Morača	Endem	Dinarski
<i>Hieracium montenegrinum</i> Freyn	Morača	Endem	Dinarski
<i>Hieracium plumulosum</i> A. Kern.	Morača	Endem	Dinarski
<i>Klasea radiata</i> (Waldst. & Kit.) Á. Löve & D. Löve subsp. <i>cetinjensis</i> (Rohlena) Greuter & Wagenitz	Morača,	Endem	Balkanski
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	Skadarsko jezero	Zakonom zaštićena (1, 2a, 2c)	
<i>Micromeria longipedunculata</i> Bräuchler	Morača	Endem	Jadranski
<i>Moltkia petraea</i> (Tratt.) Griseb.	Morača	Endem	Jadransko ilirsko makedonsko epirski
<i>Narcissus poeticus</i> L, subsp. <i>radiiflorus</i> (Salisb.) Baker.	Morača	Zakonom zaštićena (1)	
<i>Neotinea tridentata</i> (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Onosma stellulata</i> Waldst. & Kit.	Morača	Endem	Dinarsko balkanski
<i>Ophrys incubacea</i> Bianca	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Orchis morio</i> L.	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Orchis papilionacea</i> L.	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Orchis pauciflora</i> Ten.	Morača	Zakonom zaštićena	

		(1, 2b)	
<i>Orchis quadripunctata</i> Cyr. ex Ten.	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Petteria ramentacea</i> (Sieber) Presl.	Morača	Endem	Jadransko jonski
<i>Pseudofumaria alba</i> (Miller) Lidén subsp. <i>leiosperma</i> (Conrath) Lidén	Morača	Endem	Dinarsko balkanski
<i>Satureja subspicata</i> Bartl.&Vis.	Morača	Endem	Dinarski
<i>Seseli globiferum</i> Vis.	Morača	Endem	Jadranski
<i>Seseli montanum</i> subsp. <i>tommasinii</i> (Rechb. f.) Arcang.	Morača	Subendem	Apenisko balkanski
<i>Sesleria robusta</i> Schoot	Morača	Endem	Dinarsko balkanski
<i>Sideritis romana</i> L. subsp. <i>purpurea</i> (Talbot ex Benth.) Heywood	Morača	Endem	Jadransko egejsko kriško mezijski
<i>Spirantes spiralis</i> (L.) Chevall	Morača	Zakonom zaštićena (1, 2b)	
<i>Stachys menthifolia</i> Vis.	Morača	Endem	Jadranski
<i>Succisella petterii</i> (J. Kerener & Murb.) G. Beck	Skadarsko jezero	Endem, zakonom zaštićena (1)	Jadranski
<i>Tanacetum</i> <i>cinerariifolium</i> (Trev) Schultz Bip.	Morača	Endem	Jadranski
<i>Taxus baccata</i> L.	Sliv Morače	Zakonom zaštićena (1)	
<i>Teucrium arduini</i> L.	Morača	Endem	Jadransko balkanski
<i>Trapa natans</i>	Skadarsko jezero	Zakonom zaštićena (2c)	
<i>Tulipa grisebachiana</i> Pant.	Morača	Zakonom zaštićena (1)	
<i>Vincetoxicum huteri</i> Vis. & Ascherson	Morača	Endem, zakonom zaštićena (1)	Dinarsko balkanski

Lista endemičnih i zakonom zaštićenih vaskularnih biljaka sadrži 267 vrsta i podvrsta, od toga su 208 (sub)endemične, a 94 zakonom zaštićene.

### GLJIVE- MAKROMICETE

Na osnovu analize dostupne stručne i naučne literature o makromicetama Glavnog grada utvrđeno je da je predmetno područje u najvećoj mjeri istraživano poslednjih desetak godina, ali ne sistematično i u cjelosti. Zabilježena je ukupno 318 vrsta, od kojih je 20 zaštićeno nacionalnom, a 16 međunarodnom legislativom. Do sada je na teritoriji Crne Gore opisano preko 1000 vrsta makromiceta. U tabeli ispod dat je pregled za lokalitete Golubovci i Bolje sestre, s obzirom na lokaciju projekta.

Tabela2. 7. Pregled prisustva makromiceta za lokalitete Golubovci i Bolje sestre

Ime vrste	Lokalitet	Status zaštite
<i>Gyromitra megalospora</i> Donadini & Rioussset, Bull 1976	Golubovci	
<i>Rutstroemia bolaris</i> (Batsch) Rehm 1893	Bolje sestre	

### Fauna

Istraživanja faune Podgorice sa okolinom nijesu se odvijala istim obimom i intenzitetom kao kada je u pitanju biljni svijet, te u tom smislu ne postoji u potpunosti relevantna slika o diverzitetu životinja.

### BESKIČMENJACI

Beskičmenjaci su najbrojnija grupa životinja, na koju otpada do 97% ukupne faune. Pripadaju im raznorodni organizmi, počev od sunđera, preko žarnjaka, crvolikih oblika, mekušaca, zglavkara pa do bodljokožaca. Zglavkari, a među njima insekti su najbrojnija i često najistraženija grupa. Izuzimajuću Odonata (viline konjice), do sada nisu rađena detaljnija istraživanja biodiverziteta faune beskičmenjaka Glavnog grada pa uzimajući u obzir da se radi o kompleksnom području sa raznovrsnim ekosistemima i mikroekološkim uslovima, zaključujemo da je diverzitet ove grupe vrlo složen i da zasigurno ima mnogo više vrsta. U tabeli su izdvojene vrste za lokalitet Skadarsko jezero, s obzirom na lokaciju projekta.

Tabela2. 8. Prikaz prisustva vrsta beskičmenjaka na lokalitetu Skadarsko jezero

Ime vrste	Lokalitet/područje	Napomena o statusu zaštite, endemizmu
<i>Anagastina scutarica</i> Radoman, 1973	Skadarsko jezero	IUCN (NE)
<i>Bithynia radomani</i> (Glöer & Pešić, 2007)	Skadarsko jezero	endem
<i>Bithynia skadarskii</i> (Glöer & Pešić, 2007)	Skadarsko jezero	endem
<i>Bithynia zeta</i> (Glöer & Pešić, 2007)	Skadarsko jezero	endem
<i>Bracenicula spiridoni</i> (Radoman 1973)	Skadarsko jezero	IUCN (NE)
<i>Gyraulus meierbrooki</i>	Skadarsko jezero	endem
<i>Orientalina lacustris</i> Radoman, 1983	Skadarsko jezero	IUCN (NE)
<i>Orientalina elongata</i> Radoman, 1973	Skadarsko jezero	IUCN (NE)
<i>Valvata montenegrina</i> Gloer &	Skadarsko jezero	endem

**RIBE**

Na teritoriji Crne Gore u oba sliva (Jadranski i Crnomorski) registrovano je 77 vrsta riba iz klase Osteichthyes (ribe sa koštanim skeletom) koje naseljavaju rijeke, jezera i bočatnim ušćima rijeka Crne Gore. One su svrstane u 14 redova i 24 familije, odnosno 52 roda. Među njima, 62 vrste su autohtone, alohtonih je 15. U Jadranskom slivu registrovano je 56 vrsta. Autohtonu ihtiofaunu Jadranskog sliva čini 29 slatkovodnih i 11 morskih-migratornih vrsta. Introdukovanih je 16 (jedna translocirana) (Marić & Milošević, 2011). Većina dosadašnjih ihtioloških istraživanja koja su vršena na području glavnog grada odnosno na teritoriji opštine Podgorica mogu se podijeliti u tri grupe:

1. Popis riba sliva Skadarskog jezera – kako je Skadarsko jezero najveće vodeno tijelo u Crnoj Gori samim tim predstavlja i najbitnije stanište za riblje populacije. U godinama dok je funkcionisao Institut za Biološka i Medicinska Istraživanja (koji je u početku bio samo Institut za biološka istraživanja i smješten na Vranjini, a kasnije se prebacio u tadašnji Titograd i postao Institut za Biološka i Medicinska istraživanja) naučno – istraživačka djelatnost je bila fokusirana na Skadarsko jezero kao i na okolne rijeke koje su ulivaju u njega. U tim godinama vršena su sistematska godišnja istraživanja i popis riba Skadarskog jezera kao i njegovih pritoka plod je rada tadašnjih istraživača.
2. Taksonomska istraživanja – koja su imala za cilj utvrđivanja filogenetskih odnosa i taksonomskog statusa pojedinih vrsta koje su detektovane u vodama sliva Skadarskog jezera. Kao rezultat takvih istraživanja utvrđeno je postojanje endemičnih ribljih vrsta u rijekama koje pripadaju opštini Podgorica.
3. Ekološka istraživanja – ova istraživanja su imala za cilj da se istraži ekologija vrsta koje su nađene u ovim rijekama kao i istraživanje populacionih parametara i vrijednosti bioloških promjenljivih karakterističnih za njihove populacije Na osnovu gore pomenutih i izlistanih naučnih referenci, studija, izvještaja i referata koji su do danas urađeni i dostupni, kao i na osnovu evropske regulative (Habitat Direktiva).

U tabeli je dat pregled za lokalitete Skadarsko jezero i rijeka Morača, s obzirom na lokaciju projekta.

Tabela 2.9. Prikaz za vrste riba koje su prisutne u Skadarskom jezeru i rijeci Morača

Ime vrste	Lokalitet/područje	Napomena o statusu zaštite, endemizmu
<i>Acipenser naccarii</i> Bonaparte, 1836	Skadarsko jezero	IUCN (CR), endem jadransko-jonske regije
<i>Acipenser sturio</i> Linnaeus, 1758	Skadarsko jezero	IUCN (CR), zaštićena po nacionalnoj regulativi
<i>Barbatula zetensis</i> (Šorić, 2001)	Basen Skadarskog jezera, Morača	IUCN (LC), endemična vrsta sliva Skadarskog jezera
<i>Cobitis ohridana</i> Karaman, S., 1928	Skadarsko jezero, Morača	IUCN (LC), endemična vrsta Ohrid-Drim-Skadar sistema
<i>Gobio skadarensis</i> Karaman, S., 1936	Skadarsko jezero, Morača	IUCN (Nema), endemična vrsta sliva Skadarskog jezera
<i>Knipowitchia montenegrinus</i> Kovačić & Šanda, 2007	Morača	IUCN (Nema), endem rijeke Morače i priobalnog područja

		Skadarskog jezera
<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel & Kner, 1858)	Skadarsko jezero, Morača	IUCN (LC), endemična vrsta Ohrid-Drim-Skadar sistema
<i>Pomatoschistus montenegrensis</i> Miller & Šanda, 2007	Morača	IUCN (Nema), endem rijeke Morače i priobalnog područja Skadarskog jezera
<i>Rutilus albus</i> Marić, 2010	Skadarsko jezero	IUCN (Nema), endem Skadarskog jezera
<i>Rutilus prespensis</i> (Karaman, S., 1924)	Skadarsko jezero, Morača	IUCN (VU), endemična vrsta Ohrid-Drim-Skadar sistema
<i>Salmo farioides</i> Karaman, S., 1937	Morača, Skadarsko jezero	IUCN (Nema)
<i>Salmo marmoratus</i> Cuvier, 1829	Sliv Skadarskog jezera, Morača	IUCN (LC), endem sliva jadranskog mora
<i>Scardinius knezevici</i> Bianco & Kottelat, 2005	Sliv Skadarskog jezera	IUCN (LC), endemična vrsta Skadarskog jezera i donjih djelova njegovih pritoka
<i>Squalius platyceps</i> Župančić, Marić, Naseka & Bogutskaya, 2010	Skadarsko jezero, Morača,	IUCN (Nema), endemična vrsta Ohrid-Drim-Skadar sistema
<i>Telestes montenigrinus</i> (Vuković, 1963)	Morača	IUCN (Nema), endemična vrsta sliva Skadarskog jezera

### **VODOZEMCI (BATRAHOFAUNA) I GMIZAVCI (HERPETOFAUNA)**

U Crnoj Gori je do danas registrovano 13 vrsta vodozemaca i 36 vrsta gmizavaca, dok je na području Glavnog grada do sada zabilježeno 12 vrsta vodozemaca i 34 vrste gmizavaca. Veći dio dosadašnjih istraživanja vodozemaca i gmizavaca sproveden je tokom druge polovine 20. vijeka. Fokus istraživanja bilo je Skadarsko jezero i njegova uža i šira okolina. Sve evidentirane vrste se nalaze na listi nacionalno i međunarodno zaštićenih vrsta.

U tabelama ispod prikazane su vrste sa lokaliteta Skadarsko jezero.

#### **Vodozemci**

**Tabela 2. 10. Prikaz prisustva vodozemaca na lokalitetu Skadarsko jezero**

Ime vrste	Lokalitet/područje	Napomena o statusu zaštite endemizmu
<i>Bufo bufo</i> -žaba krastača	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN (LC):Bern Convention (AppendixIII)
<i>Bufo viridis</i> -zeleno krastača	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN(LC):Habitat Directive (Annex IV):Bern Convention (AppendixII)
<i>Bombina variegata</i> -mukač	Region Skadarskog jezera	IUCN(LC):Habitat Directive (Annex II i IV):Bern Convention (AppendixII)
<i>Hyla arborea</i> -gatalinka	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN(LC):Habitat Directive (Annex IV):Bern Convention (AppendixII)
<i>Ichthyosaura alpestris</i> -planinski mrmoljak	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN(LC):Bern Convention (AppendixIII)
<i>Pelophylax shqipericus</i> -Albanska zelena žaba	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN(LC):Bern Convention (AppendixIII)

		Endem regiona Skadarskog jezera
<i>Pelophilax ridibundus</i> - zelena žaba	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN(LC):Bern Convention (AppendixIII)
<i>Rana graeca</i> -grčka žaba	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN(LC):Habitat Directive (Annex IV):Bern Convention (AppendixIII)
<i>Rana dalmatina</i> -šumska žaba	Region Skadarskog jezera	IUCN(LC):Bern Convention (AppendixII)
<i>Triturus macedonicus</i> - glavati mrmoljak	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta:IUCN(LC):Habitat Directive (Annex IV):Bern Convention (AppendixII)

### **Gmizavci**

**Tabela2. 10a. Prikaz prisustva gmizavaca na lokalitetu Skadarsko jezero**

<b>Ime vrste</b>	<b>Lokalitet/područje</b>	<b>Napomena o statusu zaštite, endemizmu</b>
<i>Algyroides nigropunctatus</i> (Ljuskavi gušter)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II) Endem Balkana
<i>Anguis fragilis</i> (Gladiš / Slepčić)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Bern Convention (Appendix III)
<i>Coronella austriaca</i> (Smukulja)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Cyrtopodyon kotschy</i> (Kočijev gekon)	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Dalmatolacerta oxycephala</i> (Plavi gušter)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix III) Endem Dinarida
<i>Dinarolacerta montenegrina</i> (Prokletijski gušter)	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Convention (Appendix III) Endem Prokletija
<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Četvoroprugasti smuk)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (NT); Habitat Directive (Annex II i IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Emys orbicularis</i> (Barska kornjača)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (NT); Habitat Directive (Annex II i IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Hemidactylus turcicus</i> (Gekon)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Hierophis gemonensis</i> (Balkanski smuk)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Bern Convention (Appendix II)
<i>Lacerta agilis</i> (Livadski gušter)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Lacerta bilineata</i>	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Bern Convention (Appendix III)
<i>Lacerta trilineata</i> (Veliki zelembać)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Lacerta viridis</i> (Zelembać)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Mauremys rivulata</i> (Riječna kornjača)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex II i IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Natrix natrix</i> (Bjelouška)	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix III)

<i>Natrix tessellate</i> ( <i>Ribarica</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix III)
<i>Platyceps najadum</i> ( <i>Šilac</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Podarcis melisellensis</i> ( <i>Kraški gušter</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Podarcis tauricus</i> ( <i>Balkanski zidni gušter</i> )	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II) Endem Balkana
<i>Podarcis muralis</i> ( <i>Zidni gušter</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Pseudopus apodus</i> ( <i>Blavor</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Tarentola mauritanica</i> ( <i>Maurški zidni gekon</i> )	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC);
<i>Telescopus fallax</i> ( <i>Mačija zmija</i> )	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix III) Endem Balkana
<i>Tiphlops vermicularis</i> ( <i>Crvolika zmija</i> )	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Bern Convention (Appendix III)
<i>Testudo hermanni</i> ( <i>Šumska kornjača</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (NT); Habitat Directive (Annex II i IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Vipera ammodytes</i> ( <i>Poskok</i> )	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Vipera berus</i> ( <i>Šarka</i> )	Region Skadarskog jezera	IUCN (LC); Bern Convention (Appendix III)
<i>Vipera ursinii</i> ( <i>Sargan</i> )	Region Skadarskog jezera	IUCN (VU); Habitat Directive (Annex II i IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Zamenis situla</i> ( <i>Leopardski smuk</i> )	Region Skadarskog jezera, Brotnjik	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex II i IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Zamenis longissimus</i> ( <i>Šumski / Eskulapov smuk</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Habitat Directive (Annex IV); Bern Convention (Appendix II)
<i>Zootoca vivipara</i> ( <i>Planinski / Živorodni gušter</i> )	Region Skadarskog jezera	Nacionalna lista zaštićenih vrsta; IUCN (LC); Bern Convention (Appendix III)

### **PTICE**

U Crnoj Gori postoji svega nekoliko vrsta ptica koje se mogu smatrati endemima na nivou većih biogeografskih jedinica ili regiona. Na nacionalnom nivou ne postoje endemične vrste ptica. Endem čitave južne Evrope je jarebica kamenjarka, (*Alectoris graeca*) dok je nominalna podvrsta *A.g. graeca* endem istočne jadranske obale, Grčke i Apeninskog poluostrva. Međutim, endemizam kao kategorija ne svrstava ptice nužno u lokalno ugroženu grupu i zbog toga ne predstavlja adekvatan kriterijum za zaštitu.

U tabeli ispod izdvojeni su lokaliteti Golubovci i Skadarsko jezero, s obzirom na predmetnu lokaciju.

Tabela 2.11. Prikaz prisustva ptica na lokalitetu Golubovci i Skadarsko jezero

<b>Ime vrste</b>	<b>Lokaliteti na kojima je potvrđeno prisustvo vrste</b>	<b>Status zaštite</b>
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)



Trstenjak rogožar		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> Trstenjak cvrkutić	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Actitis hypoleucos</i> Polojka	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Alcedo atthis</i> Vodomar	Skadarsko jezero	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC), Aneks I Direktive o pticama, IBA
<i>Ardea cinerea</i> Siva čaplja	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Asio flammeus</i> Ritska sova	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC), Aneks I Direktive o pticama
Obični ćuk		
<i>Carduelis cannabina</i> Konopljarka	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Ciconia ciconia</i> Bijela roda	Skadarsko jezero	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC), Aneks I Direktive o pticama
<i>Circus aeruginosus</i> Eja močvarica	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC), Aneks I Direktive o pticama, IBA
<i>Circus cyaneus</i>	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC), Aneks I Direktive o pticama
Poljska eja		
<i>Columba livia</i> Golub pećinar	Golubovci	Zakon o lovstvu, IUCN (LC)
<i>Corvus monedula</i> Čavka	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Coturnix coturnix</i> Prepelica	Golubovci	Zakon o lovstvu, IUCN (LC)
<i>Emberiza melanocephala</i> Crnoglava strnadica	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Falco subbuteo</i> Soko lastavičar	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC),
<i>Ficedula hypoleuca</i> Crnovrata muharica	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Fringilla montifringilla</i> Sjeverna zeba	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Galerida cristata</i> Ćubasta ševa	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Gallinula chloropus</i> Barska kokica	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
Sojka		
<i>Grus grus</i>		Nacionalna lista zaštićenih vrsta,

Ždral	Golubovci	IUCN (LC), Aneks I Direktive o pticama, IBA
<i>Hippolais pallida</i> Sivi voljić	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Larus michahellis</i> Žutonogi galeb	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC), IBA
<i>Merops apiaster</i> Pčelarica	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Passer hispaniolensis</i> Španski vrabac	Golubovci,	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN(LC)
<i>Phalacrocorax carbo</i> Veliki kormoran,	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
<i>Sturnus roseus</i> Ružičasti čvorak	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)
Riđogrla grmuša		
<i>Sylvia communis</i> Obična grmuša	Golubovci	Nacionalna lista zaštićenih vrsta, IUCN (LC)

### SISARI

Zbog prisustva raznolikih staništa, kao što su šume na većim nadmorskim visinama, zatim, podezemnih objekata, vodenih staništa (izvorišta, rijeke i jezera), travnjaka i kamenjara, prostor opštine Podgorica, pruža utočište za raznovrsnu faunu sisara. Međutim, o ovoj grupi životinja na području opštine Podgorica, se vrlo malo zna. Po dosadašnjim podacima, region podgoričke opštine, naseljavaju 43 vrste sisara, od kojih se 27 nalazi na listi nacionalno ili međunarodno zaštićenih vrsta. Posebno vrijedna pomena je vrsta *Pitymys (Microtus) thomasi*, endem jugozapadnog Balkana, koja je kao nova za nauku opisana na materijalu sakupljenom u Berima 1903. godine (tabela 8). Kako ni sisari nisu sveobuhvatnije i sistematičnije istraženi, navedeni broj vrsta se ne treba smatrati za konačan. U tabeli je dat lokalitet Skadarsko jezero

Tabela 2.12. Prikaz prisustva sisara na lokalitetu Skadarsko jezero

Ime vrste	Lokalitet/područje	Napomena o statusu zaštite, endemizmu
<i>Apodemus sylvaticus</i> šumski miš	(Skadarsko jezero	-
<i>Crocidura suaveolens</i> vrtna rovčica	Skadarsko jezero:	-
<i>Crocidura leucodon</i> dvobojna rovčica	Skadarsko jezero: Vranjina	-
<i>Micromys minutus</i> patuljasti miš	Skadarsko jezero	-
<i>Talpa ceacea</i> slijepa krtica	Obala Skadarskog jezera	-
<i>Arvicola terrestris</i> ( <i>A. amphibious</i> ) <i>vodena voluharica</i>	Skadarsko jezero	-
<i>Rattus ratus</i> <i>dugorepi pacov</i>	Skadarsko jezero	
<i>Pipistrellus nathusii</i> šumski slijepi mišić	Lesendro tvrđava (Skadarsko j.)	Nacionalna zaštita, Bonn (Eurobats), Bern, Aneks IV Habitat Direktive

<i>Myotis myotis</i> <i>veliki večernjak</i>	Golubija pećina (Vranjina)	Nacionalna zaštita, Bonn ( Eurobats), Bern, Aneks II i IV Habitat Direktive
<i>Myotis blythii</i> <i>oxygnathus</i> <i>južni veliki večernjak</i>	Golubija pećina (Vranjina),	Nacionalna zaštita, Bonn ( Eurobats), Bern, Aneks II i IV Habitat Direktive
<i>Myotis nattereri</i> <i>resasti večernjak</i>	Golubija pećina (Vranjina)	Nacionalna zaštita, Bonn ( Eurobats), Bern, Aneks II i IV Habitat Direktive
<i>Sus scrofa</i> <i>divlja svinja</i>	obale Skadarskog jezera,	-
<i>Meles meles</i> <i>jazavac</i>	sjeverne obale Skadarskog jezera	-
<i>Glis glis</i> <i>puh</i>	Skadarsko jezero	IUCN (LC), Bern III
<i>Canis aureus</i> <i>šakal</i>	Sjeverna obala Skadarskog jezera	-

Na predmetnoj lokaciji nema zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta. Prostor lokacije je posut pjeskovitim šljunkom.

Skadarsko jezero (Nacionalni park), nalazi se na udaljenosti od oko 4km od predmetne lokacije.

### **Nacionalni park Skadarsko jezero**

Području Glavnog grada pripada dio najvećeg jezera na Balkanu, Skadarskog jezera, čije se 2/3 površine nalaze na teritoriji Crne Gore, a 1/3 teritoriji Albanije. Godine 1983. područje Skadarskog jezera, na crnogorskoj teritoriji, proglašeno je Nacionalnim parkom, a kao značajno stanište vodenih ptica, 1996. godine Ramsar konvencijom upisano je u Svjetsku listu močvara od međunarodnog značaja. Kao specijalni prirodni rezervati izdvojeni su i zaštićeni Pančeva oka, Crni žar i Manastirska tapija.

Skadarsko jezero je u većem svom dijelu kriptodepresija. Usljed tektonskih poremećaja ono se spustilo ispod morskog nivoa, te je danas zbog toga i zbog svoje veličine jedan geografski fenomen. Dugačko je oko 43 km, široko oko 14 km, a prosječna dubina mu je oko 7 metara. Tokom kišnih mjeseci, površina jezera raste sa 370 km<sup>2</sup> na 550 km<sup>2</sup>. Upravo zbog toga dešavaju se i veće poplave, a kuriozitet je da je lokalitet Plavnica tokom ljetnjih mjeseci gotovo bez vode, a tokom zimskih prekriven istom. Rijekom Bojanom ono otiče u Jadransko more. Obale Skadarskog jezera obiluju zatonima i ostrvcima. Kamenitih, niskih i obraslih ostrvaca ima preko pedeset, a interesantno, neka su postala ostrva tek u nedavnoj istoriji kada ih je voda odvojila od kopna. Među veća ostrva spadaju Beška, Starčevo, Lesendro i Kom.

Na području Nacionalnog parka nalazi se veći broj kulturno - istorijskih spomenika. Na ostrvu Kom smještena je Bogorodičina crkva gdje je 1831. godine Njegoš proizveden za arhimandrida. U neposrednoj blizini Vranjine, živopisnog ribarskog mesta na putu prema Virpazaru, nalazi se tvrđava Lesendro. Lesendro je tvrđava na stijeni na samom jezeru, izgrađena u XVIII vijeku.

Skadarsko jezero predstavlja jedan od najvećih ptičijih rezervata Evrope.

Ornitološko bogatstvo ovog nacionalnog parka od svjetskog je značaja kada su u pitanju neke ptičije vrste. Na jezeru je do sada registrovano 281 vrsta ptica. Od tog broja, više od 90% čini pokretni, migratorni dio ornitofaune. Kapacitet jezera kao gnjezdilišta je veliki i na njemu se gnijezde: *Pelecanus crispus* - pelikan, *Phalacrocorax pygmeus* - mali fendak,

Egretta garzetta - čaplja, Larus michahellis - galeb i dr. Najznačajnije gnjezdarice jezera su pelikan i fendak. Pelikan je na najzapadnijoj tački njegovog areala, a fendak sa više od 2.000 parova predstavlja jednu od najvećih kolonija ove ugrožene vrste na svijetu. Više od 80 vrsta ptica gnijezdi se na jezeru. Skadarsko jezero je značajno i kao zimovališta, posebno za vrstu Fulica atra - baljoška, koja "nosi" 60-80% ukupnog broja zimujućih populacija ptica na jezeru, pored nje 45 vrsta ptica su redovni zimski gosti. Jezero je izuzetno bogato ribom. Čak 48 ribljih vrsta, uz odsustvo grabljivih vrsta riba čini da je jezero najveće ribolovno područje balkanskog poluostrva. Shodno zakonskoj regulativi u nacionalnom parku dozvoljen je tradicionalan način ribarenja.

### **Pregled osnovnih karakteristika predjela:**

Pejzaž predstavlja sliku ekološke vrijednosti okruženja i usklađenosti prirodnih i stvorenih komponenti. Opšti pregled pejzažnih jedinica Crne Gore zasnovan je na prirodnim karakteristikama, ali uključuje i prisustvo čovjeka u slučajevima kada to prisustvo poprima značajniju pejzažnu dimenziju.

Područje Glavnog grada Podgorica je najveća urbana aglomeracija u našoj državi. Nalazi se u Zetsko-Bjelopavličkoj ravnici koja je ispresijecana dolinama Zete, Morače, Cijevne, Ribnice i Sitnice, a nadovezuje se na Nikšićko polje i odvajava prostor Kraške zaravni zapadne Crne Gore od visokih planina.

Na samoj lokaciji gdje je postavljeno postrojenje za proizvodnju betona/betonjerka nema posebnih zelenih površina.

U zoni lokacije i u njoj blizini nema područja koja su zaštićena kada su u pitanju kulturna i prirodna dobra, takođe, nema močvara niti planinskih i šumskih oblasti. Predmetna lokacija ne pripada priobalnoj zoni. Na udaljenosti od 300m od lokacije se nalaze individualni objekti, male gustine naseljenosti. Na udaljenosti od 150m od zone lokacije protiče rijeka Morača.

### **Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno – istorijske baštine:**

U Podgorici se nalazi veliki broj zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine od kojih bi izdvojili spomenike kulture

- Jedan od najprepoznatljivijih simbola grada **Sahat kula**, spomenik je kulture. Ova jedinstvena građevina potiče iz 18.vijek, kada je sagradio Hafis-paša. Sahat kula je visoka **16 metara**, i dominira prostorom Stare varoši, pa prosto ne može ostati neprimijećena.
- U neposrednoj blizini, na **ušću Ribnice u Moraču**, takođe se nalazi još jedan spomenik kulture, a riječ je o tvrđavi Ribnica, srednjovjekovnom utvrđenju iz turskog perioda, u kojem je rođen **Stefan Nemanja**.
- park na Kruševcu. **Nekadašnji zimski dvorac kralja Nikole I Petrovića**, koji je od 1985.godine dio Centra savremene umejtnosti, i u njemu je smješteno oko **1500 umjetničkih djela**. Ovaj dvorac je sagrađen 1891.godine, a u njegovoj blizini se nalazi i crkva Svetog Velikomučenika Dimitrija.

U tabeli ispod su navedena kulturna dobra od lokalnog i nacionalnog značaja koja se nalaze na području Opštine Golubovci koja se nalazi u okviru Glavnog grada.

Tabela 2.13. Kulturna dobra na području Opštine Golubovci

Naziv	Lokacija, mjesto	Kategorija
-------	------------------	------------

Manastir Vranjina sa crkvom Sv. Nikole	Vranjina	Nacionalni značaj
Oblun	Vukovci, Zeta	Nacionalni značaj
Balšića grad	Ponari, Zeta	Nacionalni značaj
Crkva Sv. Trojice	Vukovci, Zeta	Lokalni značaj
Naselje Vranjina	Vranjina, Skadarsko jezero	
Spomen ploča na kući Jagoša Maraša	Bijelo polje, Zeta	Nacionalni značaj

### **Naseljenost i koncentracija stanovništva**

Prema zvaničnom popisu iz 2011. godine, broj stanovnika Podgorice je 185.937, mada usled razvoja i drugih trendova procjenjuje se da je taj broj veći. Glavni grad čini i gradska opština u okviru Glavnog grada Golubovci kojoj pripada predmetna lokacija sa 16.231 stanovnika.

Najbliži objekti su na occ 300m od predmetne lokacije.

### **Postojeći privredni i stambeni objekti**

Lokacija se nalazi u blizini magistralnog puta Bar – Petrovac – Virpazar – Podgorica, kao i novog magistralnog puta od izuzetnog značaja za područje opštine Bar i šire Bar – Sutomore –Virpazar – Podgorica, koji prolazi kroz tunele Sozina i Raš, dužine 4.189 m i 650 m

Takođe , lokacija se nalazi u neposrednoj blizini željezničke pruge Bar - Beograd, kao i pruga Bar - Nikšić. Željeznički prevoz omogućava prevoz do Beograda i dalje prema svim evropskim destinacija, kao i lokalni prevoz za Podgoricu, Bijelo Polje i Nikšić. kao i zeljezničke pruge Podgorica - Bar.

Na udaljenosti od 1km od predmetne lokacije nema drugih ili sličnih postrojenja, tako da nema ni kumulativnog uticaja.

### **3) KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA;**

**Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta, i gdje je potrebno, neophodne radove uklanjanja i uslove korišćenja zemljišta u fazi izvođenja i fazi funkcionisanja projekta, uključujući: prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih;**

Na predmetnoj lokaciji će biti postavljena dva postrojenja za proizvodnju betona:

- Lebalan CTAH 120
- Simi BSA 100

Postrojenja se sastoje iz sljedećih komponenti: mješalica, boksovi za granulate pijeska, podizni skip uređaj, vaga za kameni agregat, silos za cement, pužni transporter za cement, vaga za cement, uređaj za doziranje vode.

Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona (betonjerke) su fundirani na armirano-betonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča.

Na postrojenju za proizvodnju betona radi oko 10 zaposlenih od čega na održavanju rade zaposlena , i to:

VSS- 2	mašinske struke 1 , elektro niska struja 1
SSS – 1	elektro jaka struja 1,
Utovarivac	vozač 1
Cistijerna za cement	vozač 1
Kamion	vozač 1
mikser	vozača 3
Rukvaoci betonjerkom	1

Rad betonjerki je predviđen u jednoj smjeni.

Nije definisano vrijeme prestanka rada postrojenja a samim tim ni vrijeme njegovog uklanjanja.

**Opis prethodnih/pripremnih radova za izvodjenje projekta (površina potrebnog zemljišta, tehnologija gradjenja, organizacija unutrašnjeg transporta, primjena mehanizacije, opreme i sredstava, dinamika realizacije pojedinih faza, korišćenje vode, energije, sirovina, stvaranje otpada, emisije opasnih, štetnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa u vazduh, povećanje buke, vibracija);**

Pripremnii radovi na lokaciji, obuhvataju geodetsko obilježavanje položaja objekata betonske baze, čišćenje terena, kao i sve neophodne iskope (zemljane radove) za temeljenje objekata.

Izvođač radova organizovaće postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu. Pri korišćenju javnih saobraćajnica i puteva izvođač radova će to obavljati na propisan način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja. Brzina saobraćaja prema gradilištu i u okviru lokacije mora se ograničiti na 10 km/h. Sve građevinske mašine I sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno-odgovarajuće mjesto 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 ovlašćene institucije. Sve građevinske mašine I prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima. 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.

#### Zemljani radovi

Zemljani radovi obuhvataju radove na iskopu temelja za objekte betonske baze, izradu tamponskog sloja ispod temelja, kopanje rovova i kanala za drenaže i postavljanje instalacija, nasipanje materijala okolo objekata

Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguravanje bočnih strana iskopa. Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa rovova i jame mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ivice iskopa, da bi se spriječilo padanje materijala sa terena u iskop. Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati od ivice iskopa najmanje za 50 cm. Pri mašinskom kopanju i utovaru zemlje, rukovalac mora voditi računa o bezbjednosti zaposlenih koji rade ispod ili oko tih mašina

Geotehnički uslovi izgradnje objekta

Na osnovu rezultata geomehaničkih ispitivanja temeljnog tla na lokaciji objekta betonskih baza, konstatovano je da je teren u zoni sadejstva objekta i prirodne sredine izgrađen od nasutog kamenog agregatana. Podinu ovim materijalima čine neogene laporovito pjeskovite gline koje se javljaju na dubini preko 3,0 m. S obzirom da je nasuti kameni agregat, koji je formiran prije desetak godina, valjanjem, temeljno tlo u zoni uticaja od objekta, može se posmatrati kao geotehnička sredina relativno povoljnih karakteristika u pogledu uslova fundiranja.

Analiza je sprovedena za slučaj fundiranja objekata, armirano betonski temelji samci, širine  $B = 2,0$  m i  $L = 3,0$  m. Pored toga analize su sprovedene i za različite dubine fundiranja, tj.  $Df_1 = 1,0$  m i  $Df_2 = 1,2$  m. Granično opterećenje temeljnog tla,  $q_f$  i dozvoljeno opterećenje analizirano je metodom B. Hansen-a, po EUROcodu 7. Najbolji rezultati za dozvoljeno opterećenje su dobijeni za slučaj fundiranja objekta pomoću armiranih betonskih temelj samaca dimenzija  $2,0 \times 3,0$  m pri dubini fundiranja  $D_f = 1,20$  m i ono je iznosilo 184,4 kN. Slijeganja ispod temelja objekta su mala i iznosila su 1,674 sm tako da neće imati uticaja nastabilnost objekata i terena. Generalno posmatrano na čitavom istražnom području objekta betonskih baza postoje relativno povoljni geotehnički uslovi za fundiranje s obzirom napovoljna inženjersko geološka svojstva temeljnog tla.

Imajući u vidu otpornodeformabilna svojstva temeljnog tla u zoni sadejstva sa objektom i relativno mala specifična opterećenja, neće doći do nedozvoljenih slijeganja u toku izgradnje i eksploatacije objekta. U toku izvođenja radova na iskopu obavezan je geotehnički nadzor, radi sprovođenja predloženog načina iskopa kao i radi eventualnih izmjena geotehničkih uslova temeljenja i iskopa ukoliko to zahtijevaju realna svojstva geološke sredine

#### Građevinski radovi

Na gradilištu će se dopremiti građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke. Dostup do lokacije objekta prilikom njihove gradnje i montaže opreme je povoljan. Za prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala na lokaciji već postoje transportni put u okviru lokacije kao i utovarno -istovarna površina. U tu svrhu predviđena je površina od 400 m<sup>2</sup>. Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, odnosno da su zagađenja minimalna. Građevinski radovi treba da se obavljaju tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju povećane buke, 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 u okviru izgradnje izvodice se slijedeći građevinski radovi:

- tesarski, -armirački i betonski
- montažni i transportni i dr.

Tesarski radovi obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, izradu i postavljanje oplata za betoniranje djelova objekta. Betonski i ab radovi obuhvataju izgradnju svih betonskih i AB segmenata na objektu predviđenih projektom. Zaposleni koji rade na ovim poslovima moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva. Montažni radovi obuhvataju montažu konstrukcije i predviđene opreme za objekte betonske baze. Montažu opreme biće izvedena prema građevinskom projektu, a opreme prema uputstvu proizvođača. Prilikom montaže, odnosno postavljanja opreme mora se voditi računa da ne dođe do oštećenja osjetljivih djelova opreme.

Sva oprema, sigurnosni elementi i mjerni instrumenti biće ugrađeni prema uputstvima proizvođača i biće ispitano njihovo funkcionisanje. Saobraćaj unutar lokacije odvijaće se preko mreže internih saobraćajnica. Pri obavljanju transportnih operacija 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. Zvučni signal se upotrebljava samo kad je to neophodno, da se ne povećava postojeća buka. Prema izjavi Investitora za izgradnju objekta, na raspolaganju će biti sva postojeća infrastruktura koja se nalazi na parceli a koja je u njihovom vlasništvu:

-U toku izgradnje objekta gradilišteće biti snabdjeveno električnom energijom sa postojećih elektro instalacije.

-U toku izgradnje objekta, gradilišteće biti snabdjeveno vodom sa postojećih vodovodnih instalacija koje koriste vodu iz sopstvenog bunara investitora

-U toku izgradnje za rad tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu biće obezbijeđen kancelarijski prostor i toaleti u okviru postojećih prostora koji se nalaze na parceli.

-U toku izgradnje objekta, na raspolaganju će biti postojeći prostori za skladištenje materijala i opreme. Za izgradnju objekta u određenim vremenskim intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju: šef gradilišta, rukovodioci građevinskih mašina, šoferi, betonirci, armirači, tesari, instalateri opreme i pomoćni radnici.

Takođe za izgradnju objekata u određenime vremenskime intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton, kranska dizalica, kao i sitne mašine i uređaji.

Tačan broj radne snage i građevinske mehanizacije biće utvrđen Eelaboratom o uređenju gradilišta.

Po završetku svih pripremnih i građevinskih radova, izvođač je dužan da ukloni cjelokupni alat, inventar, skele, da gradilište očisti, trotoar i sve ostale prekopane površine dovede u prvobitno stanje. Svi pripremnih i građevinski radovi imaju privremeni karakter. Šemom organizacije gradilišta bliže se definišu i prostorne pretpostavke za obavljanje pripremnih radova.

Planirani početak i završetak radova na izgradnji objekta betonskih baza biće definisan Elaboratom o uređenju gradilišta, koji će uraditi izvođač radova a nakon dobijanja Građevinske dozvole.

**Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta postupaka proizvodnje (energetska potražnja i korišćenje energije, priroda i količine korišćenih materijala, prirodni resursi uključujući vodu, zemljište, tlo i biodiverzitet):**

Na predmetnoj lokaciji biće montirane dvije mobilne betonske baze tipa LEBLAN CTAH 120, kapaciteta 120 m<sup>3</sup>/h, proizvođača LEBLAN - Španija i betonska baza BSA 100, proizvođača SIMI - Srbija.

Karakteristike betonske baze CTAH 120:

- Kapacitet 120 m<sup>3</sup>/h



- Kapacitet bunkera za agregat	100 m <sup>3</sup>
- Vage za mjerenje suvog agregata	7.500 kg
- Vaga za cement	1.500 kg
- Vaga za vodu	1.000 kg
-Težina	44.600kg

#### Karakteristike betonske baze SIMI BSA 100

- Kapacitet svježeg betona	100 m <sup>3</sup> /h
- Kapacitet pužnih transportera	70 t/h
- Vaga za mjerenje suvog agregata	6.000 kg
- Vaga za cement	1.200 kg
- Kapacitet vage za vodu	600 kg
- Kapacitet mješalice za beton	3.000/2.000 l

Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona (betonjerke) biće fundirani na armirano-betonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča. Postrojenje za proizvodnju betona je tehnološki tako riješeno da se mogu proizvoditi sve vrste i marke betona. Postrojenje radi u potpunom automatskom režimu što garantuje receptni sastav komponenti koje ulaze u mješavinu zadobijanje betona. Pored automatskog, postrojenje ima mogućnost i ručnog rada, a kvalitet betona tada zavisi od obučenosti i savjesnosti rukovaoca.

Postrojenje za proizvodnju betona-betonjerka se sastoji iz silosa za cement, elektromehaničke vage za cement, automatskog vodomjera, skip uređaja, mješalice, kompresora, dva pužna transportera, četiri filtera za silose, automatskog upravljačkog sistema. Silosi za cement su zapremine  $V=266\text{m}^3$ . Frakcije kamenog agregata različite granulacije, su smještene u okviru prostora betonjerke odakle se vršiti punjenje i odmjeravanje vage. Agregat se već odmjerena doprema do mješalice.

Doziranje vode vrši se vodomjerom protočnog tipa. Beton se miješa mješalicom.

Automatski sistem za upravljanje procesom rada postrojenja za proizvodnju betona postavljen je u kabini. Smješten je u odgovarajućem ormanu kompaktne konstrukcije u kome se nalazi komandni pult. Na komandnom pultu se nalazi tehnološka šema procesa rada postrojenja za proizvodnju betona sa kompletnom signalizacijom propisanom IEC normama. Upravljački sistem omogućava više načina rada: automatski, ručno i kombinaciju ručno-automatski.

#### Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda;

U procesu proizvodnje betona koriste se sledeće komponente:

- kameni agregat
- cement
- voda
- dodaci betonu (za vodootpornost, brže vezivanje itd).

Kameni agregat – U periodu od 2011 do 2018 godine., Investitor je imao ugovor za regulaciju korita rijeke Morače, pri čemu je lagerovao višak materijala, koji će se koristiti u procesu spravljanja betona.

Mobilno postrojenje je bilo angažovano za potrebe spravljanja betona na drugoj lokaciji, i sad kad je oslobođeno Investitor ima potrebu za postavljanjem postrojenja na predmetnoj lokaciji.

U prilogu Elaborata priložen je Ugovor i Aneksi ugovora za navedeni period.

Cement za spravljanje betona doprema se u rinfuzi (marke cementa odgovaraju potrebama gradnje i usvojenim recepturama) autocistijernama. Skladišti se u dva silosa pojedinačnog kapaciteta 120t. Na donjem dijelu silosa nalazi se otvor sa zatvaračem i odgovarajućim priključkom za punjenje, kao i zavjesom za pužni transporter.

Punjenje silosa cementom vrši se iz autocistijerni kroz cijevi za punjenje pomoću komprimovanog vazduha. Cijevi za punjenje silosa su čvrsto spojene na vrh konstrukcije silosa. U sistemu punjenja je ugrađen orman sa vrećastim filtrom koji u potpunosti isključuje rasipanje cementne mase. Na vrhovima silosa su takođe postavljeni filteri koji sprečavaju rasipanje cementa sa izlaznim zrakom u toku punjenja silosa, odnosno pražnjenja autocistijerne. Silosi su snabdjeveni pokazivačem nivoa cementa u silosu. Prazne se preko otvora sa poklopcima neposredno u pužni transporter i preko njega u sistem doziranja mješalice. Cement iz silosa odvodi se pomoću pužnog transportera na vagu za cement. Spoj pužnog transportera sa silosom je obezbijeđen gumenom zaptivkom.

Za spravljanje betona, shodno njegovoj namjeni, postoje strogo propisane recepture kojima se određuju količine u kilogramima za: kameni agregat, cement, vodu i dodatke. Cement iz silosa se pužnim transporterom dovodi do vage za cement. Doziranje cementa u mješalicu vrši se pneumatskim sistemom (hermetički zatvoren sistem). Miješanje betona vrši se u mješalici. Punjenje, prema zadatoj recepturi tačno odvaganih količina sirovina, vrši se samo u vrijeme rada mješalice. Mješalica se prvo puni cementom i vodom, a potom se dodaju frakconisani kameni agregati. Kabina betonjerke je toplotno i zvučno izolovana. Proces proizvodnje se, kako je rečeno, odvija automatski, a može se raditi i ručno. Gotova betonska masa se sipa u specijalno vozilo-mikser i njime, uz stalno miješanje prevozi do gradilišta.



*Slika broj 6. Mikser za prevoz betona*

Kada se završi proces rada vrši se pranje opreme pri čemu se stvaraju otpadne vode koje se odvođe do taložnika gdje se vrši njihovo prečišćavanje. Prečišćene otpadne vode se nakon taloženja mogu vraćati putem recirkulacije na ponovno korišćenje uz dodatak „svježe“ vode. Obim proizvodnje zavisi od uposlenosti postrojenja.

## **INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE**

### **Kanalizacija**

Na području lokacije nije izgrađena kanalizaciona mreža.

Sanitarne i fekalne vode u ovom području odvođe se u septičku jamu. Zaposleni će koristiti toalete koji se već nalaze u objektima na parceli.

### **Vodovod**

Postrojenje se snabdijeva vodom iz bunara a biće sproveden i sistem orošavanja terena zbog prašine koja se stvara u sušnim periodima i kad duva vjetar.

### **Napajanje el.energijom objekta i mjerenje utrošene električne energije**

Sistem se napaja strujom preko dizel električnog agregata snage 630 kWA, agregat je fabričke izvedbe i namijenjen je za spoljnu montažu.

### **Organizacija rada na prostoru lokacije za betonjerku**

Organizacija rada na postrojenju za proizvodnju betona je takva da se jedan dio koristi za odlaganje pijeska različitih frakcija u boksove, zatim prostora na kojem su postavljeni silosi za cement i mješalica za spravljanje betona sa korpom za podizanje pijeska i njegovo doziranje u mješalicu. Takođe, postoji prostor sa bazenom za taloženje otpadnih voda od pranja opreme betonjerke, zatim objekat za osoblje, plato za manipulaciju vozilima (kamionima) i prostor za parking vozila i kamiona. Ovaj prostor čini jednu zajedničku cjelinu neophodnu za funkcionisanje postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke. Važniji prostori koji čine cjelinu projekta, a koji su značajni sa aspekta životne sredine su prostor na kojem je instalirano postrojenje za proizvodnju betona-betonjerka (boksovi za odlaganje pijeska različitih frakcija, silosi za cement, mješalica za beton i slično).

Unutrašnji transport unutar lokacije projekta zavisi od neophodnosti pojedinih operacija i može se pratiti po pojedinim segmentima. Tako na primjer kamioni dovoze pijesak i odlažu ga u boksove. Odatle ga cjevasti pužni transporter transportuju do mješalice gdje se vrši spravljanje betona. Putem cistijerni cement u rifuzi se doprema na lokaciju i sipa se u silose. Nakon spravljanja beton se sipa u mikser-kamione koji ga dalje odvoze do mjesta njegove ugradnje. Kada se završi proces rada vrši se pranje opreme (mješalice i slično) pri čemu se stvaraju otpadne vode koje se odvođe do taložnika iz kojih se iste nakon taloženja vraćaju putem recirkulacije na ponovno korištenje uz dodatak „svježe“ vode. Unutrašnji transport na lokaciji projekta odvija se tako što se vrši dovoz granulata pijeska i šljunka do boksova. Transport pijeska i šljunka do mješalice za pripremu betona vrši se pomoću cjevastih pužnih transportera.

### **Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija;**

Za potrebe tehnološkog procesa, proizvodnje betona koristi se električna energija, a od sirovina kameni agregat različite granulacije, cement, voda i dodaci.

U toku rada objekta, električna energija se koristiti za rad različitih uređaja i osvjtljenje, a njena potrošnja zavisi od uposlenosti proizvodnog postrojenja.

Potrošnja sirovina za proizvodnju betona (kameni agregat, cement, voda i dodaci) takođe zavisi od uposlenosti proizvodnog procesa, kao i od marke betona koji se proizvodi.

#### Snabdijevanje industrijskom i pitkom vodom

Snabdijevanje vodom za piće kao i tehničkom vodom vršiće se iz sopstvenog bunara. Projektnim rješenjem predviđeno je da se izvrši instalacija potrebne opreme za snabdijevanje vodom, vodovodnih rezervoara i platoa sa kontejnerima. Predmetno rješenje podrazumjeva da se instalira infrastruktura sistema za vodeno obaranje prašine kao i distributivna mreža za snabdijevanje.

Potrošnja vode za potrebe rada dvije betonjerke za proizvodnju betona.

Shodno kapacitetu dvije betonjerke i njenim radom tokom dana (8h dnevno), kao i za sve ostale radnje na lokaciji k (orošavanje u cilju sprečavanja prašine i sl.) u toku jednog dana potrebno je 45 m<sup>3</sup> vode. Pošto je ukupan rad na lokaciji predviđen 330 dana na godišnjem nivou dobija se da je ukupna potrebna godišnja potrošnja vode: 45 m<sup>3</sup>/dan x 330 dana = 14.850 m<sup>3</sup>.

Što se tiče vode za piće za zaposlene, računa se da je za jednog radnika potrebno 5 l/dan. Obzirom da će na lokaciji raditi ukupno 10 radnika (betonjerka), to su ukupne potrebne količine vode za piće na dnevnom nivou 50 litara. Voda za piće će se dopremati u posudama. Shodno broju od 330 radnih dana, ukupna potrebna količina vode za piće iznosi: 50 l/dan x 330 dana = 16.500 litara, odnosno 16,5 m<sup>3</sup>.

#### Snabdijevanje pogonskom energijom

Tehničko rješenje obezbjeđivanja kvalitetnog napajanja električnom energijom za potrebe potrošača koji su neophodni za proizvodnju betona obezbijedeno je preko dizel električnog agregata snage 630 kWA, agregat je fabričke izvedbe i namijenjen je za spoljnu montažu.

#### Normativi potrošnje pogonskog materijala i energije

Potrošnja pogonskog goriva nafte, ulja i ostalog potrošnog materijala prvenstveno zavisi od broja efektivnih časova rada osnovne i pomoćne mehanizacije, specifične potrošnje goriva, tehničko-eksploatacionih karakteristika primijenjene opreme kao i od tehničko-tehnoloških uslova rada pojedinih mašina. Primijenjena utovarn oprema, pomoćna i oprema za preradu mineralne sirovine za rad kao pogonsku energiju koristi tečno gorivo – naftu, pa su prikazani normativi po tehnološkim operacijama

#### Potrošnja nafte

Na lokaciji će biti instalirana dva postrojenja za proizvodnju betona-betonjerka ukupne snage 170 kW. Ukupna potrošnja energije za rad betonjerki dnevno (rad je samo u jednoj smjeni 8h) iznosi: 170 kW x 8 h = 1.360 kWh/dan Ukupna potrebna energija na godišnjem nivou iznosi: 1.360 kWh/dan x 330 dana = 448.800 kWh/god.

Sitni alati, rasvjeta, kontejneri i sl.

Za sitne alate koji su neophodni za rad na lokaciji, za rasvjetu, kontejnere za radnike i sl. ukupno potrebna energija je 130 kW.

#### Sirovine za proizvodnju betona

Predviđeno je da postrojenja za proizvodnju betona-betonjerka dnevno proizvede 200 m<sup>3</sup> betona. S tim u vezi, u sledećim tabelama su date količine potrebnih materijala za proizvodnju betona, vozila za agregat, automiksera i vode na dnevnom i mjesečnom nivou.

Tabela 3.1: Dnevne količine

Dnevne količine	količina
Beton	200m <sup>3</sup>
Automikser	20
Agregat	260m <sup>3</sup>
Vozilo za agregat	12
Voda za beton	36m <sup>3</sup>
Cement	77 tona

Tabela 3.2. Mjesečne količine

Mjesečne količine	količina
Beton	5.500m <sup>3</sup>
Automikser	550
Agregat	7.150m <sup>3</sup>
Vozilo za agregat	330
Voda za beton	990m <sup>3</sup>
Cement	2.118 tona

Proizvodnja betona podrazumijeva proizvodnju različitih vrsta, odnosno marki betona. U predmetnoj fabrici betona proizvodiće se: obični beton, pumpani beton i sitnozrni pumpani beton. Receptura spravljanja pomenutih betona data je za: suv agregat, agregat sa 5% i 10% vlage. Recepturni sastav dat je u sljedećim tabelama.

Tabela 3.3. Recepturni sastav

Za 1m <sup>3</sup> betona	Obični beton MB20/32		Obični beton MB25/32		Obični beton MB30/32	
	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)
Za suv agregat						
0 – 4	33	662	33	645	33	629
4 – 8	17	341	17	332	17	324
8 – 16	25	501	25	489	25	476
16 - 32	25	501	25	489	25	476
Cement		230		280		330
voda		156		165		173
za agregat sa vlažnošću o 5%						
0 – 4	33	697	33	679	33	662
4 – 8	17	341	17	332	17	324
8 – 16	25	501	25	489	25	476
16 - 32	25	501	25	489	25	476
Cement		230		280		330

voda		122		131		140
Za agregat sa vlažnošću do 10%						
0 – 4	33	735	33	717	33	698
4 – 8	17	348	17	339	17	330
8 – 16	25	506	25	494	25	481
16 - 32	25	506	25	494	25	481
Cement		230		280		330
voda		83		94		103
Gustina (kg/ m <sup>3</sup> )	2392		2400		2408	
Agregat 1m <sup>3</sup> (kg)	2006		1955		1905	
W/C	0,680		0,590		0,525	

**Tabela 3.4.** Potrebne količine materijala za proizvodnju običnog betona u zavisnosti od sadržaja vlage u kamenom agregatu

Za 1m <sup>3</sup> betona	Obični beton MB35/32		Obični beton MB40/32	
Fracija (mm)	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)

Za suv agregat

0 – 4	33	662	33	645
4 – 8	17	341	17	332
8 – 16	25	501	25	489
16 - 32	25	501	25	489
Cement		230		280
voda		156		165

za agregat sa vlažnošću o 5%

0 – 4	33	612	33	598
4 – 8	17	315	17	308
8 – 16	25	463	25	453
16 - 32	25	463	25	453
Cement		380		420
voda		181		187

Za agregat sa vlažnošću do 10%

0 – 4	33	680	33	665
4 – 8	17	322	17	315
8 – 16	25	468	25	458
16 - 32	25	468	25	458
Cement		380		420
voda		113		120
Gustina (kg/ m <sup>3</sup> )	2414		2420	
Agregat 1m <sup>3</sup> (kg)	1854		1813	
W/C	0,475		0,445	

**Tabela 3.5.** Potrebne količine materijala za proizvodnju pumpanog betona u zavisnosti od sadržaja vlage u kamenom agregatu

Za 1m <sup>3</sup> betona	Pumpani beton MB30/32		pumpani beton MB35/32		pumpani beton MB40/32	
Fracija (mm)	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)	Učešće (%)	Masa (kg)

Za suv agregat

0 – 4	45	867	45	822	45	809
4 – 8	16	298	16	292	16	288
8 – 16	21	391	21	383	21	378
16 - 32	18	335	18	329	18	324
Cement		365		400		430
voda		183		188		191

za agregat sa vlažnošću o 5%

0 – 4	45	881	45	865	45	855
4 – 8	16	298	16	292	16	288
8 – 16	21	391	21	381	21	378
16 - 32	18	335	18	329	18	324
Cement		365		400		430
voda		138		145		149

Za agregat sa vlažnošću do 10%

0 – 4	45	930	45	913	45	899
4 – 8	16	304	16	298	16	294
8 – 16	21	395	21	387	21	382
16 - 32	18	338	18	332	18	327
Cement		365		400		430
voda		76		84		88
Gustina (kg/ m <sup>3</sup> )	2408		2414		2420	
Agregat 1m3 (kg)	1861		1826		1799	
W/C	0.500		0.470		0.445	

Izvršeni su proračuni dnevnih količina kako agregata, sa 10% vlage, tako i cementa i betona i prikazali broj vozila sa kojima se mogu realizovati mjesečni planovi. Proračun je ražen za radne dane u mjesecu izuzev nedelje.

**Prikaz procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta;**

#### Ispuštanje gasova

U toku proizvodnje betona gasovi nastaju od rada prevoznih sredstava koja dovoze kameni agregat i koja odvoze gotovi beton. Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida. Količina gasova zavisi od uposlenosti proizvodnog procesa, odnosno prevoznih sredstava.

Pored gasova koji nastaju od rada prevoznih sredstava na lokaciji može doći do pojave prašine koja potiče od manipulacije sa cementom i mineralnim agregatom, a njena pojava i količina najviše zavisi od vremenskih prilika i načina rada proizvodnog procesa.

Tabela 3.6. Proračun emisije štetnih materija (gasova i PM) od rada mehanizacije koja se koristi pri radu fabrike betona

Vrsta opreme	Snaga motora (kW)	Kolicina izduvnih gasova (m <sup>3</sup> /s)	Granice emisije gasova (g/h)			Čvrste čestice (g/h)
			CO	HC	NO <sub>x</sub>	
						<b>PM10</b>
Utovarivac	126	0,088	630	23,94	415,8	3,15
Cistijerna za cement	215	0,151	709,5	40,85	430	5,38
kamion	315	0,221	1102,5	59,85	630	7,88
mikser	265	0,186	874,5	50,35	530	6,63

U prethodnoj tabeli prikazana je emisija gasova iz motora građevinskih mašina sa unutrašnjim sagorijevanjem koje se koriste u toku rada postrojenja za proizvodnju betona. Uzimajući u obzir efektivni period rada mašina i ako je broj radnih dana u godini 276 (23 radna dana mjesečno, rad je organizovan u jednoj smjeni u trajanju od 8 h, dnevno – od 8h do 16h) dobijene su granične vrijednosti izražene u g/s: za CO 0,207; za HC 0,011; za NO<sub>x</sub> 0,125; za PM10 0,0015.

## Proračun imisijskih koncentracija izduvnih gasova i prašine pri radu postrojenja proizvodnju betona

Tabela 3.7: Imisijske koncentracije izduvnih gasova i PM10 čestica nastalih radom građevinskih mašina u toku rada

astojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	CO (μg/m <sup>3</sup> )	HC (μg/m <sup>3</sup> )	NOx (μg/m <sup>3</sup> )	PM10 (μg/m <sup>3</sup> )
10	N V=3.3 m/s	20.1044	1.0198	12.1889	0.14569
25	N V= 3.3 m/s	16.0835	0.8159	9.7511	0.11655
45	N V= 3.3 m/s	12.0626	0.6119	7.3131	0.08471
75	N V= 3.3 m/s	8.0148	0.4079	4.8756	0.05828
150	N V= 3.3 m/s	4.0209	0.2041	2.4378	0.02914
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 μg/m <sup>3</sup>  Godisnja srednja vrijednost 40 μg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.300 μg/m <sup>3</sup>  Dnevna sred. vrij. 110 μg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 μg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	CO (μg/m <sup>3</sup> )	HC (μg/m <sup>3</sup> )	NOx (μg/m <sup>3</sup> )	PM10 (μg/m <sup>3</sup> )
10	NE V=1,5 m/s	34.1872	1.7337	20.7125	0.24767
25	NE V= 1,5 m/s	27.3425	1.3870	16.5772	0.19814
45	NE V= 1.5 m/s	20.5069	1.0402	12.4329	0.14860
75	NE V= 1.5 m/s	13.6713	0.6935	8.28826	0.09907
150	NE V= 1.5 m/s	6.8357	0.3467	4.1443	0.04953
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 μg/m <sup>3</sup>  Godisnja srednja vrijednost 40 μg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.300 μg/m <sup>3</sup>  Dnevna sred. vrij. 110 μg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 μg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	CO (μg/m <sup>3</sup> )	HC (μg/m <sup>3</sup> )	NOx (μg/m <sup>3</sup> )	PM10 (μg/m <sup>3</sup> )
10	E V=1,5 m/s	34.1872	1.7337	20.7125	0.24767
25	E V= 1,5 m/s	27.3425	1.3870	16.5772	0.19814
45	E V= 1.5 m/s	20.5069	1.0402	12.4329	0.14860
75	E V= 1.5 m/s	13.6713	0.6935	8.28826	0.09907
150	E V= 1.5 m/s	6.8357	0.3467	4.1443	0.04953
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 μg/m <sup>3</sup>  Godisnja srednja vrijednost	1h srednja vrij.300 μg/m <sup>3</sup>  Dnevna sred. vrij. 110 μg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 μg/m <sup>3</sup>



Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	CO (µg/m <sup>3</sup> )	HC (µg/m <sup>3</sup> )	NOx (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )
10	SE V=1,9 m/s	26.9867	1.3689	16.3615	0.1955
25	SE V=1,9 m/s	21.5893	1.0951	13.0892	0.15645
45	SE V=1,9 m/s	16.192	0,8214	9.8169	0.11734
75	SE V=1,9 m/s	10.7947	0,5476	6.5446	0.07822
150	SE V=1,9 m/s	5.3974	0,2738	3.2723	0.03911
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 µg/m <sup>3</sup> Godisnja srednja vrijednost 40 µg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.300 µg/m <sup>3</sup> Dnevna sred. vrij. 110 µg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 µg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	CO (µg/m <sup>3</sup> )	HC (µg/m <sup>3</sup> )	NOx (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )
10	S V=2,4 m/s	21.4812	1.0896	13.023	0.15566
25	S V=2,4 m/s	17.1842	0.8717	0.4184	0.12453
45	S V=2,4 m/s	12.8881	0.6538	7.8138	0.09339
75	S V=2,4 m/s	8.5921	0.4358	5.2092	0.06626
150	S V=2,4 m/s	4.2961	0,2179	2.6046	0.03113
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 µg/m <sup>3</sup> Godisnja srednja vrijednost 40 µg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.300 µg/m <sup>3</sup> Dnevna sred. vrij. 110 µg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 µg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	CO (µg/m <sup>3</sup> )	HC (µg/m <sup>3</sup> )	NOx (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )
10	SW V=1,5 m/s	34.1872	1.7337	20.7125	0.24767
25	SW V= 1,5 m/s	27.3425	1.3870	16.5772	0.19814
45	SW V= 1.5 m/s	20.5069	1.0402	12.4329	0.14860
75	SW V= 1.5 m/s	13.6713	0.6935	8.28826	0.09907
150	SW V= 1.5 m/s	6.8357	0.3467	4.1443	0.04953
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 µg/m <sup>3</sup> Godisnja srednja vrijednost 40 µg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.300 µg/m <sup>3</sup> Dnevna sred. vrij. 110 µg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 µg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesta emisije do mjesta imisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i βestina(%) vjetra	CO (µg/m <sup>3</sup> )	HC (µg/m <sup>3</sup> )	NOx (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )

10	W V=1,5 m/s	34.1782	1.7337	20.7125	0.24767
25	W V= 1,5 m/s	27.3425	1.3870	16.5772	0.19814
45	W V= 1.5 m/s	20.5069	1.0402	12.4329	0.14860
75	W V= 1.5 m/s	13.6713	0.6935	8.28826	0.09907
150	W V= 1.6 m/s	6.8357	0.3467	4.1443	0.04953
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 µg/m <sup>3</sup>  Godisnja srednja vrijednost 40 µg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.300 µg/m <sup>3</sup>  Dnevna sred. vrij. 110 µg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 µg/m <sup>3</sup>

Rastojanje od mjesto emisije do mjesto emisije (m)	Smjer, brzina (m/s) i pčina(%) vjetra	CO (µg/m <sup>3</sup> )	HC (µg/m <sup>3</sup> )	NOx (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )
10	NW V=2,4 m/s	21.4812	1.0896	13.023	0.15566
25	NW V= 2,4 m/s	17.1842	0.8717	0.4184	0.12453
45	NW V= 2.4 m/s	12.8881	0.6538	7.8138	0.09339
75	NW V= 2.4 m/s	8.5921	0.4358	5.2092	0.06626
150	NW V= 2,4 m/s	4.2961	0,2179	2.6046	0.03113
Granične vrijednosti		Max. 8h,sred. Vrijednost 10 mg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.200 µg/m <sup>3</sup>  Godisnja srednja vrijednost 40 µg/m <sup>3</sup>	1h srednja vrij.300 µg/m <sup>3</sup>  Dnevna sred. vrij. 110 µg/m <sup>3</sup>	srednja dnevna granicna vrij.50 µg/m <sup>3</sup>

Proračunate vrijednosti imisijskih koncentracija zagađujućih materija, od izduvnih gasova i mineralne prašine nastalih radom građevinskih mašina u postrojenju za proizvodnju betona, su znatno ispod zakonom limitiranih graničnih vrijednosti za sva prikazana rastojanja. Proračun je urađen za najnepovoljniji scenario, sa istovremenim angažovanjem kompletne raspoložive mehanizacije

U toku istovremenog rada oba postrojenja, sagledavajući oba proračuna može se konstatovati da u kumulativnom smislu imisione koncentracije zagađujućih gasova i PM10 ne prelaze granične vrijednosti

#### Otpadne vode

Sanitarne i fekalne vode u ovom području odvođe se u septičku jamu.

Usled pranja postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke (opreme betonjerke i miksera) javljaju se otpadne vode koje se odvođe u bazen za reciklažnu vodu, i ta voda se koristi u novom ciklusu spravljanja betona. Kapacitet bazena je oko 200 m<sup>3</sup> u njemu se nalazi muljator sa propelerom čija je uloga da obezbijedi transport vode i filera nazad u postrojenje za proizvodnju betona. Korišćenjem bazena za reciklažnu vodu nema potrebe za ispuštanje otpadnih voda u recipijent ili zemljište.

Vozila se neće prati ni opravljeti na lokaciji. Pranje miksera vršiće se samo za mikser da se opere od ostataka betona koji ostaje prilikom transporta i ta voda ide u taložnik odakle se vraća u tehnološki proces. Nije predviđeno prečišćavanje otpadnih voda sa manipulativnih površina za tehnološki postupak proizvodnje.

Količina fekalne kanalizacije zavisi od broja korisnika a tehnološke vode od uposlenosti proizvodnog postrojenja.

#### Buka

Buka koja će se javiti u toku proizvodnje betona nastaje uslijed rada prevoznih sredstava, (damper za dovoz agregata i mikser za odvoz betona) i opreme za proizvodnju betona (mješalica i skip uređaj).

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

- utovarivač za dovoz agregata 110 dB(A)
- mikser za beton 92 dB(A)
- mješalica 39 dB(A)
- cistijerna za cement 80 dB(A)
- skip uređaj 36 dB(A).

**Tabela 3.8. Nivoi buke mašina koje rade na lokaciji betonjerke**

Vrsta opreme	Nivo buke dB(A)
Utovarivač	110
Mikser	92
Cisterna za cement	80
Mješalica	39
Skip uređaj	36
<b>UKUPNO</b>	<b>110,072</b>

**Tabela 3.9. Proračunate vrijednosti Leq (ekvivalentni kontinualni nivo zvučnog pritiska) na različitim rastojanjima od betonjerki**

Udaljenost	Nivo buke dB(A)
25 metara	68
50 metara	61
100 metara	54
150 metara	49

Obzirom da se predmetni objekat nalazi u industrijskoj zoni i imajući u vidu udaljenost od najbližih objekata, može se konstatovati da rad betonjerke ne ugrožava predmetno područje, jer se dozvoljeni nivo buke za Stambenu zonu može ostvariti na udaljenostima većim od 100 metara.

#### Vibracije

Vibracije u toku rada postrojenja za proizvodnju betona neće biti značajne.

#### Toplota i zračenje

U fazi rada postrojenja za proizvodnju betona toplota i zračenje neće biti prisutni.

#### Otpad

Komunalni otpad koji nastaje odlaže se u kante i odvozi do najbližeg kontejnera.

U toku eksploatacije objekta stvaraju se otpadna ulja od pokretnih i stacionarnih mašina koje se koriste u procesu proizvodnje betona. Ta ulja se privremeno skladište u cistijernu za

skladištenje otpadnih ulja čiji je kapacitet 1t. Otpadno ulje se predaje ovlaštenom preduzeću koje posjeduje dozvolu za obradu otpadnih ulja.

Potrošnja guma je beznačajna u količinama od nekoliko komada godišnje. Isto tolika je i potrošnja olovnih akumulatora. One će se privremeno skladištiti, a uklanjanje obavlja preduzeće ovlašteno za preuzimanje ovih vrsta otpada. Tečne otpadne materije javljaju se u obliku upotrebijenog motornog ulja i maziva. Isto će se mjenjati i skladištiti, na mjestu i na način strogo propisan za takvu vrstu otpada, što će maksimalno doprinjeti zaštiti, odnosno bezbjednosti životne sredine. Nosilac projekta je dužan da potpiše Ugovor o preuzimanju svih vrsta otpada sa ovlaštenim preduzećem

Na osnovu mehanizacije, koja će biti angažovana na lokaciji projekta za proizvodnju betona, na godišnjem nivou mogu se proizvoditi sljedeće vrste i količine opasnog otpada:

-otpadna motorna ulja (13 02 06*):	100 litara
- filteri za ulje (16 01 07* )	10 kg
-akumulatori (16 06 01* )	do 50 kg
- krpe za brisanje (15 02 02*)	do 20 kg
- otpadne gume	do 10 kom
-papirna i kartonska ambalaža, kataloški broj 15 01 01,	do 300kg
-plastična ambalaža, kataloški broj 15 01 02,	do 150
-miješana ambalaža, kataloški broj 15 01 06,	100kg
-staklena ambalaža, kataloški broj 15 01 07,	50kg

Nosilac projekta je obavezan da uradi Plan upravljanja otpadom i da pribavi saglasnost Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.

#### Povećanje prašine u vazduhu

Kako se na lokaciji radi sa šljunkom i pijeskom različitih granulacija i sa cementom, nosilac posla je dužan da u periodu sušnog perioda i u toku duvanja vjetra u cilju sprečavanja podizanja i širenja prašine povremeno vodom kvasi prostor oko postrojenja, kao i sam pijesak i šljunak koji se lageruje u boksove. U vrijeme veoma jakih sjevernih vjetrova treba privremeno obustaviti proizvodnju betona, ukoliko se kretanje prašine ne može držati pod kontrolom. Postoji sistem orošavanja terena kako bi se spriječilo podizanje prašine u vazduhu.

Do emisije cementne prašine u vazduh može doći iz filtera koji se nalaze na vrhu silosa, odnosno iz izlaznog otvora za zrak u toku punjenja silosa cementom iz autocistijerne. Prema važećim evropskim standardima maksimalna koncentracija cementne prašine u izlaznoj struji vazduha može da bude do 20mg/m<sup>3</sup>. Na silosima su postavljeni filteri takvih karakteristika da je koncentracija preostalog sadržaja prašine u vazduhu manja od 20mg/m<sup>3</sup>.

#### **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 postojećem stanju segmenta životne sredine predviđen je za projekte u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, u turizmu i za složene inženjerske objekte.

Obzirom da postrojenje za proizvodnju betona ne predstavlja složeni inženjerski objekat, niti se nalazi u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara i nije u funkciji turizma to nije

potrebno bilo raditi posebna istraživanja segmenata životne sredine već su se koristili postojeći podaci o stanju kvaliteta segmenata životne sredine dati u Poglavlju. 2.

## **5) OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVE**

### **Lokacija.**

Lokacija Postrojenja za proizvodnju betona nalazi se na katastarskoj parceli br. 1885 KO Mahala, Podgorica. Površina parcele je 2818m<sup>2</sup>. Položaj postrojenje za proizvodnju betona u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava uslove predviđene namjeni, tako da ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine. Lokacija je u vlasništvu investitora i na istoj se nalaze i drugi sadržaji koji obezbjeđuju normalno funkcionisanje kompletnog kompleksa.

Materijal za potrebe proizvodnje betona je u neposrednoj blizini parcele 1885 KO Mahala tako da se izbjegavaju transporti magistralnim putem a takođe smanjuje troškove proizvodnje.

### **Uticaj na segmente životne sredine i zdravlje ljudi;**

Najbliži objekti su na udaljenosti oko 300m od predmetne parcela.

Sve mjere projektovane za smanjenje uticaja rada postrojenja na životnu sredinu prate se i sprovode od strane Nosioca projekta uz poštovanja pravilnika o zaštiti na radu u pogledu korišćenje adekvatne opreme.

### **Proizvodni procesi ili tehnologija.**

Proizvodnja betona planirana je na bazi klasične tehnologije, koja se primjenjuje kod realizacije ovakvih objekata. Alternativa predloženom načinu rada objekta u datim uslovima nije bilo obzirom da su se dvije betonjerke koristile na drugim lokacijama na kojima je preduzeće „Cijevna” izvodilo radove koji su završeni.

### **Metode rada u toku funkcionisanja objekta**

Postrojenje za proizvodnju betona-betonjerka se sastoji iz silosa za cement, elektromehaničke vage za cement, automatskog vodomjera, skip uređaja, mješalice, kompresora, dva pužna transportera, četiri filtera za silose, automatskog upravljačkog sistema. Silosi za cement su zapremine  $V=266m^3$ .

Frakcije kamenog agregata različite granulacije, su smještene u okviru prostora betonjerke odakle se vršiti punjenje i odmjeravanje vage. Agregat se već odmjereno doprema do mješalice. Doziranje vode vrši se vodomjerom protočnog tipa. Beton se miješa mješalicom.

Automatski sistem za upravljanje procesom rada postrojenja za proizvodnju betona postavljen je u kabini. Smješten je u odgovarajućem ormanu kompaktne konstrukcije u kome se nalazi komandni pult. Na komandnom pultu se nalazi tehnološka šema procesa rada postrojenja za proizvodnju betona sa kompletnom signalizacijom propisanom IEC normama. Upravljački sistem omogućava više načina rada: automatski, ručno i kombinaciju ručno-automatski..

Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona (betonjerke) fundirani su na armirano-betonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča.

Postrojenje za proizvodnju betona je tehnološki tako riješeno da se mogu proizvoditi sve vrste i marke betona. Postrojenje radi u potpunom automatskom režimu što garantuje receptni

sastav komponenti koje ulaze u mješavinu zadobijanje betona. Pored automatskog, postrojenje ima mogućnost i ručnog rada, a kvalitet betona tada zavisi od obučenosti i savjesnosti rukovaoca

### **Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta**

Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona (betonjerke) fundirani su na armirano-betonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča.

### **Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta**

Investitor je podnio zahtjev za izdavanje odobrenja za postavljanje objekata montažnog karaktera tipa-postojenje za proizvodnu betona. Tako da početak izvođenja projekta zavisi od prikupljanja potrebnih odobrenja.

### **Datum početka i završetka izvođenja radova**

Datum početka i završetka izvođenja radova zavisi od prikupljenih dozvola.

### **Obim proizvodnje**

Na predmetnoj lokaciji biće montirane dvije mobilne betonske baze tipa LEBLAN CTAH 120, kapaciteta 120 m<sup>3</sup>/h, proizvođača LEBLAN - Španija i betonska baza BSA 100, kapaciteta 120 m<sup>3</sup>/h ,proizvođača SIMI - Srbija. Stvarni obim proizvodnje zavisi od potreba tržišta.

### **Kontrola zagađenja**

Kontrolu zagađenja u toku rada postrojenja za proizvodnju betona sprovodi Nosilac projekta. U cilju zaštite životne sredine potrebno je jednom godišnje (u vrijeme punog kapaciteta rada postrojenja za proizvodnju betona) vršiti mjerenja emisija i imisija.

Emisije:

- Lebdeće prašine
- CO<sub>2</sub>
- CO
- SO<sub>2</sub>
- NO<sub>x</sub>
- Buke

Imisija:

Ukupnih lebdedeh festica

- Lebdedih festica LČ10
- CO<sub>2</sub>
- CO
- SO<sub>2</sub>
- NO<sub>x</sub>
- Buke

Mjerna mjesta emisija i imisija zajedno će utvrditi korisnik kompleksa i firma koja vrši mjerenja.

Nivo emisije buke

Vršiti mjerenja u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br.2/18) i Pravilnikom o granifnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG", broj 60/11).

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.

O svim rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavještanje javnosti na transparentan način.

#### **Uređenje odlaganja otpada**

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom . Nosilac projekta je obavezan da obezbijedi uslove za privremeno odlaganje otpada .

#### **Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva**

Za prilaz lokaciji projekta koristi se postojeća putna infrastruktura.

#### **Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom**

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku rada postrojenja za proizvodnju betona ima Nosilac projekta.

### **6) OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE**

#### **Stanovništvo naseljenost i koncentracija**

Gradska opština u okviru Glavnog grada Golubovci kojoj pripada predmetna lokacija ima 16.231 stanovnika.

Najbliži objekti se nalaze na occ 300m od predmetne lokacije, objekti namijenjeni za stanovanje privatne kuće.

#### **Flora i fauna**

Na datoj lokaciji planirana je montaža mobilne fabrike betona. Na predmetnoj lokaciji i njenoj užoj okolini nisu zabilježene rijetke i zaštićene biljne i životinjske vrste.

U široj okolini predmetne lokacije nalazi se Nacionalni park Skadarsko jezero.

#### **Postojeći privredni i stambeni objekti**

Lokacija se nalazi u blizini magistralnog puta Bar – Petrovac – Virpazar – Podgorica, kao i novog magistralnog puta od izuzetnog značaja za područje opštine Bar i šire Bar – Sutomore –Virpazar – Podgorica, koji prolazi kroz tunele Sozina i Raš, dužine 4.189 m i 650 m

Takodje , lokacija se nalazi u neposrednoj blizini željezničke pruge Bar - Beograd, kao i pruga Bar - Nikšić. Željeznički prevoz omogućava prevoz do Beograda i dalje prema svim evropskim destinacija, kao i lokalni prevoz za Podgoricu, Bijelo Polje i Nikšić. kao i zeljezničke pruge Podgorica - Bar.

Na udaljenosti od jednog kilometra od lokacije nema sličnih ili istih postrojenja.

#### **Geološke i geomorfološke karakteristike zemljišta**

Projekat neće imati uticaj na geološke i geomorfološke karakteristike zemljišta

### **Kvalitet zemljišta**

Na području opštine Podgorica, vršena su ispitivanja opasnih i štetnih materija u zemljištu na četiri lokacije:

- Donja Gorica-zemljište pored saobraćajnice
- Ćemovsko polje- zemljište pored saobraćajnice
- Srpska
- Dječije igralište (Njegošev park).

Na samoj predmetnoj lokaciji ili njenoj bližoj okolini nije vršeno ispitivanje zemljišta.

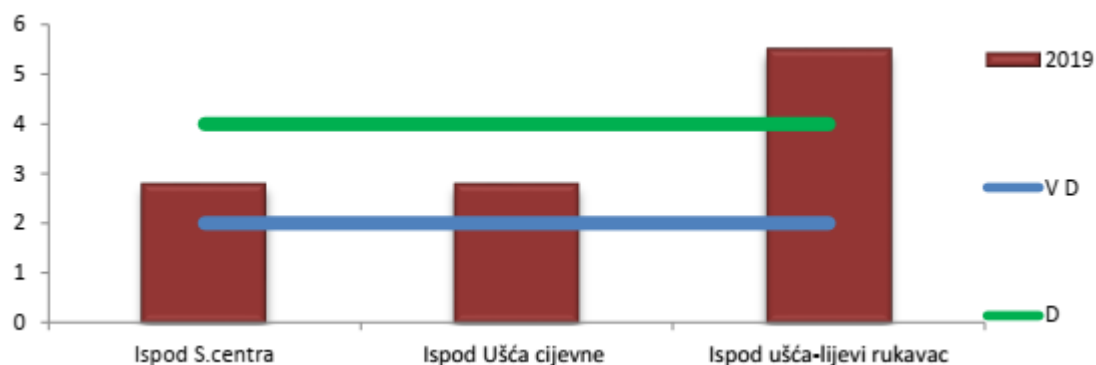
Zemljište gdje se planira postavljanje predmetnog postrojenja je nasuto pjeskovitim šljunkom, tako da se u određenoj mjeri već izvršio uticaj na kvalitet zemljišta.

### **Kvalitet voda**

Zakon o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07 i Službeni list CG”, br. 73/10 ,32/11,47/11, 48/15 i 52/16“ 55/16 , 02/17, 080/17, 084/18 ), član 75 i 77 predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori. U 2019 godini odrađen je po prvi put monitoring površinskih i podzemnih voda, prema ODV, odnosno shodno Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list RCG", 25/2019) i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list RCG", 52/2019). Pravilnicima o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih i podzemnih voda definisan je način i rok za utvrđivanje statusa površinskih i podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioriternih supstanci za površinske vode, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, i mjere koje će se sprovesti za poboljšanje statusa površinskih i podzemnih voda.

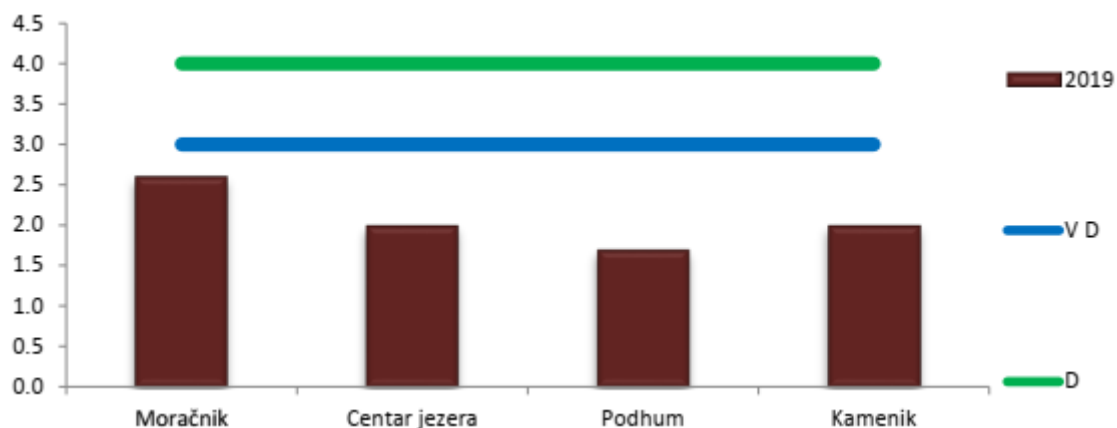
### **BPK5- biološka potrošnja kiseonika**

Biološka potrošnja kiseonika (BPK) je količina kiseonika koja potrebna da se izvrši biološka oksidacija prisutnih, biološki razgradljivih, sastojaka vode. Stepem zagađenosti vode organskim jedinjenjima definisan je, pored ostalih, i ovim parametrom (BPK) i osnovni je parametar za ocjenu zagađenosti površinskih voda organskim materijama.



Grafikon6. 1. BPK5 u rijeci Morači (mg/l)

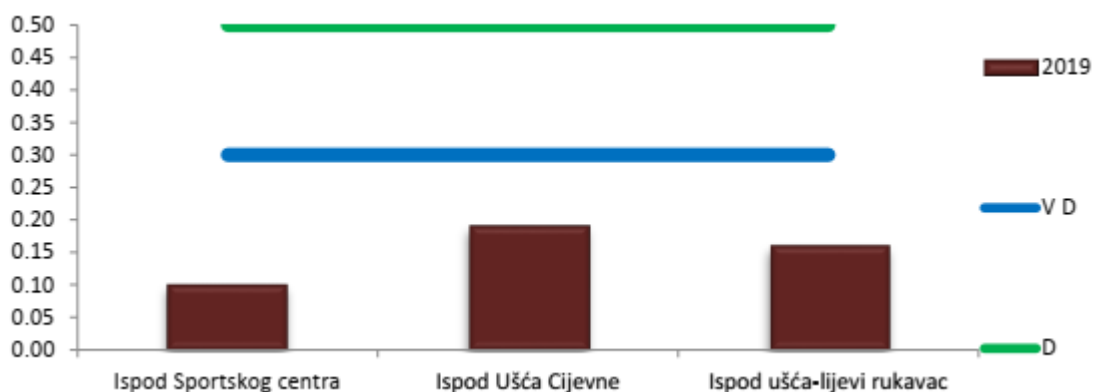




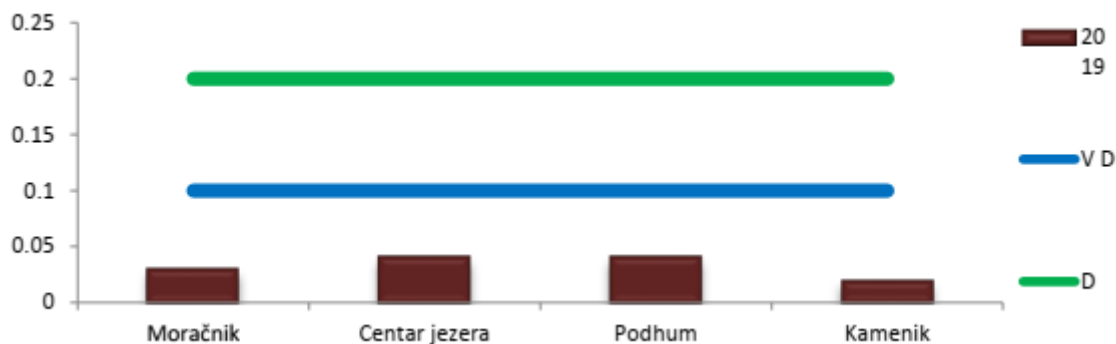
Grafikon6. 2. BPK5 u Skadarskom jezeru (mg/l)

### Sadržaj fosfata

Najznačajniji izvor zagađenja ortofosfata potiče iz komunalnih i industrijskih otpadnih voda i poljoprivrede. Fosfati mogu oštetiti vodenu okolinu i narušiti ekološku ravnotežu u vodama, te njihov povećan sadržaj može izazvati eutrofikaciju, što ima za posledicu ubrzano razmnožavanje algi i viših biljaka i stvaranje nepoželjne promjene ravnoteže organizama prisutnih u vodi, kao i samog kvaliteta vode. Sadržaj ortofosfata prikazan je grafički.



Grafikon6. 3. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u rijeci Morači (mg/l)

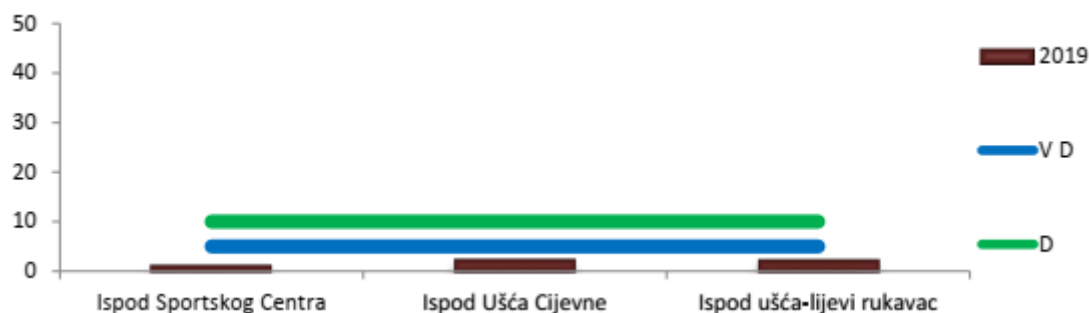


Grafikon6. 4. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u Skadarskom jezeru (mg/l)

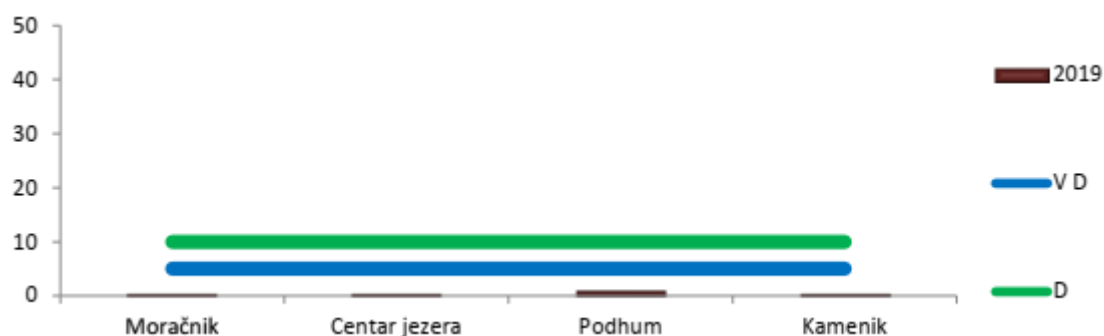
### Sadržaj nitrata

Jedinjenja koja sadrže azot, u vodi se ponašaju kao nutrijenti i izazivaju nedostatak kiseonika, a time utiču na izumiranje živog svijeta. Glavni izvori zagađenja azotnim jedinjenjima su komunalne i industrijske otpadne vode, septičke jame, upotreba azotnih vještačkih đubriva u poljoprivredi i životinjski otpad. Bakterije u vodi veoma brzo prevode nitrata u nitrite. Uticaj nitrata na zdravlje ljudi je veoma negativan, jer reaguju direktno sa hemoglobinom u krvi, proizvodeći met-hemoglobin koji uništava sposobnost crvenih krvnih zrnaca da vezuju i prenose kiseonik.

Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta površinskih voda može se zaključiti da su izmjerene vrijednosti za nitrata u granicama dozvoljenih koncentracija.



Grafikon6. 5. Sadržaj nitrata u rijeci Morači (mg/l)



Grafikon6. 6. Sadržaj nitrata u Skadarskom jezeru (mg/l)

### Ocjena stanja površinskih voda

Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definisali su se i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. U 2019 g uvedena je potpuno nova klasifikacija kojom se definišu ekološko stanje rijeka, jezera, mješovitih voda, i voda priobalnog mora. Ekološko stanje je cjelokupna okolina (svi abiotički parametri, uključujući i koakcijsko djelovanje biote) koja okružuje svaku vrstu na Zemlji.

Definisanje ekološkog stanja površinskih voda određuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata.

Monitoring tokom 2019. godine, obuhvatio je donje tokove značajnih vodotoka, prirodna jezera, vještačka jezera (zPVT/VVT), mješovite vode, i vode obalnog mora Crne Gore, kao i podzemne vode I (prve) izdani Zetske ravnice.

Fizičko-hemijski i hemijski elementi koji podržavaju biološke elemente uključuju: opšte fizičko-hemijske elemente kvaliteta i specifične neprioritetne zagađujuće supstance koje se ispuštaju u vodno tijelo u značajnim količinama. Analize fizičko-hemijskih parametara obrađene u uzorcima sakupljenim tokom 2019. godine su: pH vrijednost, temperatura, mutnoća, el. provodljivost, suvi ostatak, susp. materije, koncentracija O<sub>2</sub>, %O<sub>2</sub>, BPK<sub>5</sub>, HPK

(sa KMnO<sub>4</sub>), alkalitet, dH<sub>0</sub>, HCO<sub>3</sub>-Cl-, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, TN, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, u-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, TOC, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, u-Fe, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, salinitet.

Rijeka Morača je uzorkovana na tri lokacije (ispod Sportskog centra, ispod ušća Cijevne i iznad ušća), na osnovu vrijednosti osnovnih fizičko-hemijskih elemenata stanje vode na ovim mjernim mjestima je imalo umjeren status.

Voda Skadarskog jezera se uzorkovala na četiri lokaliteta: Kamenik, Moračnik, Podhum I Centar jezera. Na ovim mjernim mjestima stanje vode imalo je dobar status.

Ekološki status koji je određen na osnovu rezultata bioloških elemenata vodnih tijela površinskih voda, razvrstan je u kategorije: vrlo dobro, dobro, umjereno, lose i vrlo loše stanje.

Na osnovu vrijednosti biološkog elementa fitoplanktona, mase i brojnosti ćelija jedinki algi u vodi-stanje kvaliteta voda ispitivanih lokacija na rijeci Morači (ispod sportskog centra i iznad ušća ) imalo je dobar status.

Stanje vode na Skadarskom jezeru na lokaciji Centar jezera imalo je vrlo dobar status, na lokaciji Podhum dobar, na lokaciji Kamenik umjeren status i na lokaciji Moračnik loš status.

Na osnovu vrijednosti biološkog elementa fitobentosa, strukture i brojnosti silikatnih algi, stanje kvaliteta voda ispitivanih lokacija na rijeci Morači, lokalitet iznad ušću ima umjeren status, dok na lokaciji ispod Sportskog centra i ispod ušća Cijevne ima loš status.

Ispitivanje voda na Skadarskom jezeru u ovom slučaju nije vršen.

Na osnovu vrijednosti biološkog elementa makrozoobentosa, strukture i brojnosti 7 taksona nađenih organizama, stanje kvaliteta voda ispitivanih lokacija rijeke Morače na lokaciji ispod Sportskog centra i ispod ušća Cijevne imala je stanje vode sa vrlo lošim statusom.

Ispitivanje voda na Skadarskom jezeru u ovom slučaju nije vršen.

### **Ocjena kvaliteta vode za piće**

Pod zdravstvenom bezbjednošću vode za piće podrazumijeva se mikrobiološka i fizičko-hemijska ispravnost vode za piće uz obezbijeđenu zaštitu izvorišta, zdravstveno bezbjedno snabdijevanje i rukovanje vodom za piće.

U 2019.godini na teritoriji Crne Gore ukupno je ispitivano 23266 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdjevanja i to: 11830 mikrobiološki i 11436 fizičko i fizičko-hemijski.

Prema rezultatima mikrobioloških ispitivanja 2,95 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije zadovoljilo propisane norme higijenske ispravnosti, najčešće zbog povećanog ukupnog broja bakterija i identifikacije koliformnih bakterija.

Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja 4,26 % ispitanih uzoraka hlorisanih voda nije odgovaralo važećim propisima. Najčešći uzrok neispravnosti bio je nedovoljna koncentracija ili potpuno odsustvo rezidualnog hlora kao i povećana mutnoća u periodu obilnijih padavina.

U periodu obilnijih padavina u svim opštinama povećava se mutnoća vode za piće.

Pregledom sanitarno-higijenskog stanja konstatovano je da nijesu uspostavljene sve zakonom propisane zone sanitarne zaštite tj. većina vodozahvata ima uspostavljenu samo neposrednu zonu zaštite. Rezervoari koji postoje u sistemima nekoliko gradskih vodovoda nijesu na adekvatan način sanitarno zaštićeni. Razvodna mreža većine gradskih vodovoda je dosta stara što uzrokuje česte kvarove i značajne gubitke na mreži. Dezinfekcija vode se ne sprovodi kontinuirano na svim gradskim vodovodima, sa izuzetkom nekoliko velikih gradskih vodovoda nije uspostavljena automatska dozaža i registracija nivoa rezidualnog hlora.

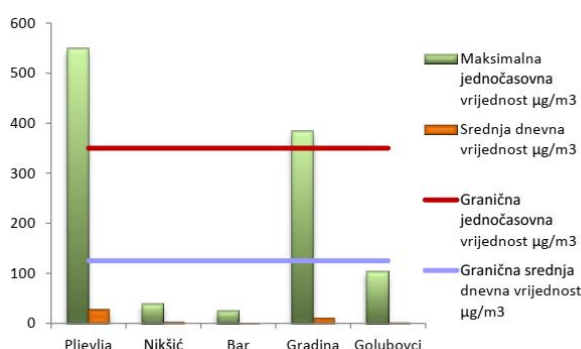
### Kvalitet vazduha

Podgorica pripada Centralnoj zoni kvaliteta vazduh. Kvalitet vazduha je praćen na UT (urban traffic) stanici u Podgorici, SB (suburban background) stanici u Golubovcima. Novim repozicioniranjem automatskih stacionarnih stanica, lokacija pored zgrade stare Vlade je zamijenjena lokacijom na kružnom toku na Zabjelu, lokacija u Golubovcima je zamijenjena lokacijom u Gornjim Mrkama i uspostavljeno je novo UB mjerno mjesto u Podgorici, u blizini vrtića "Sunce" u Bloku V.

Na lokaciji nije praćen kvalitet vazduha. Međutim za ocjenu kvaliteta vazduha na lokaciji i njenoj okolini iskorišćena je Informacija o stanju životne sredine za 2018 godinu koju je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crna Gora, Podgorica, 2019.

### Sumpor(IV)oksid (SO<sub>2</sub>)

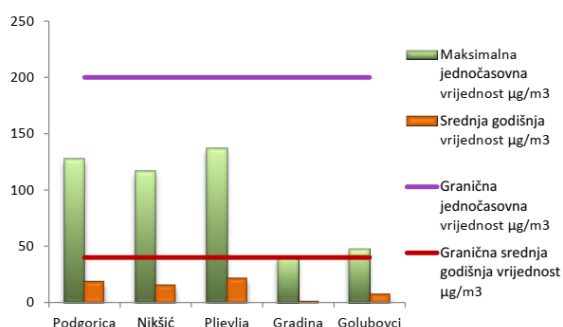
Na mjernoj stanici Golubovci, sve koncentracije sumpor(IV)oksida su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti. Srednja vrijednost za period 1. oktobar - 31. mart je bila ispod propisanog kritičnog nivoa za zaštitu ekosistema i vegetacije.



Grafikon 6.7. Jednočasovne i srednje dnevne koncentracije sumpor(IV)oksida

### Azot(IV)oksid (NO<sub>2</sub>)

Na mjernoj stanici Golubovci, sve izmjerene vrijednosti azot(IV)oksida su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti. Na mjernom mjestu Golubovci, srednja godišnja vrijednost ukupnih azotnih oksida (NO+NO<sub>2</sub>) bila je iznad propisanog kritičnog nivoa za zaštitu vegetacije i ekosistema.

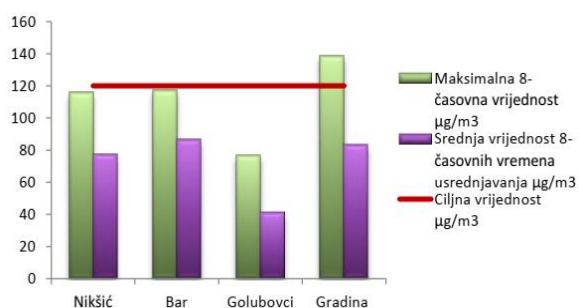


Grafikon 6.8. Jednočasovne i srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida

**Na mjernoj stanici Golubovci nije vršeno mjerenje srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub>.**

### Prizemni ozon (O<sub>3</sub>)

U Golubovcima su vršena mjerenja samo tokom novembra i decembra.



Grafikon 6.9. Maksimalne osmočasovne dnevne koncentracije ozona upoređene sa ciljnom vrijednošću

Imajući u vidu da se lokacija objekta nalazi u blizini magistralnog puta Podgorica –Bar i željezničke pruge, treba očekivati da je vazduh na lokaciji pod određenim uticajem izduvnih gasova iz prevoznih sredstava, i da će biti pod uticajem izduvnih gasova prevoznih sredstava za potrebe objekta. Ali broj prevoznih sredstava za potrebe objekta manji u odnosu na broj vozila koja saobraćaju magistralom tako da će uticaj na vazduh biti neznatan.

### **7) OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU;**

Uticaj postrojenja za proizvodnju betona koje se nalazi na katastarskoj parceli br. 1885 KO Mahala u Podgorici na životnu sredinu može se javiti u toku njegove izgradnje i u toku eksploatacije.

Imajući u vidu da je postrojenje za proizvodnju betona već instalirano to će se uticaj na pojedine segmente životne sredine razmotriti u toku njegove eksploatacije sa osvrtom i na akcidentne situacije.

Do negativnog uticaja u fazi eksploatacije na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju neadekvatnog upravljanja projektom, dok pod akcidentnim slučajevima se smatraju nepovoljni događaji nastali tokom eksploatacije projekta, bilo zbog havarija ili zbog dejstva više sile.

Uticaji i u toku eksploatacije nekog projekta mogu biti povremenog i trajnog karaktera. Proces proizvodnje spada u grupu povremenih uticaja, jer se ista odvija u određenim vremenskim intervalima koji ne traju dugo.

#### **Kvalitet vazduha**

##### **U toku eksploatacije**

Pri proizvodnji betona mogu se ostvariti određene koncentracije prašine i gasova radom građevinskih mašina koje služe za dopremu cementa, dovoz i istovar frakcionisanog agregata i odvoz gotovog betona. Emisije cementne prašine pri punjenju silosa za cement ostvaruju se samo u vrijeme pretovara cementa u silos za cement (vrijeme trajanja pretovara oko 30 – 40 min). Filter za prihvat čestica cementne prašine, postavljen na vrhu silosa, i zadovoljava EU standarde i njihova emisijska koncentracija na izlazu iz filterske jedinice manja je od 20 mg/m<sup>3</sup> izduvnog vazduha.

##### **U slučaju akcidenta**

U slučaju akcidentne situacije može doći do ugrožavanja kvaliteta vazduha ukoliko se desi kvar na filterskom sistemu koji reguliše rad silosa prilikom funkcionisanja postrojenja za proizvodnju betona-betonjerke.

#### **Uticao na meteorološke parametre i klimatske karakteristike**

Rad betonjerke ne utiče na meteorološke parametre i klimatske karakteristike.

#### **Mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha**

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je lokacija postrojenja za proizvodnju betona u pitanju.

#### **Kvalitet voda:**

##### **U toku eksploatacije**

Otpadna voda od procesa pranja opreme postrojenja za proizvodnju betona odvode se u bazen za reciklažnu vodu, i ta voda se koristi u novom ciklusu spravljanja betona.

Korišćenjem bazena za reciklažnu vodu nema potrebe za ispuštanje otpadnih voda u recipijent ili zemljište.

##### **U slučaju akcidenta**

Neispravno funkcionisanje betonjerke koje može biti uslovljeno nepoštovanjem tehnološkog postupka proizvodnje betona moglo bi da dovede do akcidenta imajući u vidu blizinu rijeke Morače. Prilikom pretovara rasutog cementa u silos može doći do pucanja fleksibilnog crijeva koji prebacuje cement iz cistijerne u silos i na taj način da se određene količine cementa nadju u Moraču i dovedu do uticaja na ekosistem rijeke.

#### **Mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda**

Postoji mogućnost zagađenja površinskih voda, ali obzirom na relativnu udaljenost susjednih država, ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je ovaj objekat u pitanju.

#### **Zemljište:**

##### **Fizički uticaj**

Za postavljanje postrojenja za proizvodnju betona koristiće se površina od 500 m<sup>2</sup>. Na predmetnoj lokaciji nema zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta, tako da realizacija projekta neće imati uticaj na njih. Na lokaciji nema mineralnih sirovina pa samim tim nema ni uticaja na njih.

##### **Uticao emisije zagađujućih materija na okolno zemljište**

Odlaganje čvrstog komunalnog otpada može imati uticaj na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne vrši njegovo adekvatno odlaganje. Na predmetnoj lokaciji se komunalni otpad sakuplja u kante odnose do najbližeg kontejnera.

Na zagađivanje zemljišta može da utiče i neadekvatno ispuštanje otpadnih voda usled rada postrojenja za proizvodnju betona.

#### **Uticao na korišćenje zemljišta i prirodnih (mineralnih) bogatstava**

Na lokaciji nema mineralnih sirovina pa samim tim nema ni uticaja. Sva prirodna bogatstva su na dovoljnoj udaljenosti kako ne bi došlo do uticaja.

**Količina i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta**

Predmetna lokacija ne predstavlja poljoprivredno zemljište, ne postoji uticaj na količinu i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta.

**Odlaganje otpada**

Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo odlaganje u skladu sa propisima.

Komunalni otpad sa lokacije biće odlagan u kontejnere (kao što je u prethodnim dijelovima Elaborata navedeno) i odvožen od strane nadležnog komunalnog preduzeta do mjesta njegovog deponovanja.

Prema navedenom, jasno je da neće biti nikakvog nekontrolisanog odlaganja otpada na zemljište u toku eksploatacije objekta.

**U slučaju akcidenta**

Neispravno funkcionisanje, koje može biti uzrokovano zemljotresom, poplavama, neadekvatnim rukovođenjem i sl., moglo bi negativno djelovati na zemljište, jer fabrika sadrži određene supstance koje mogu uticati na zemljište.

**Lokalno stanovništvo:**

U toku funkcionisanja projekta neće doći do značajnije promjene u broju ili strukturi stanovništva.

Vizuelni uticaji u toku funkcionisanja objekta neće biti povoljni, obzirom da se radi o industrijskom objektu, gdje naglasak nije na izgledu nego na proizvodnji.

Moguće emisije zagađujućih materija, navedene u prethodnim dijelovima, pokazuju da je njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije neznatan ili privremenom karaktera, obzirom na položaj lokacije.

Tokom funkcionisanja fabrike za proizvodnju betona doći će do povećanja buke koja potiče od rada postrojenja za proizvodnju betona i mašina koje ga opslužuju, s obzirom da se najbliži stambeni objekat nalazi na udaljenosti ok oko 300m od predmetnog objekta, to njegova eksploatacija nema uticaj na lokalno stanovništvo, ali je prilikom rada postrojenja moguć uticaj na zaposlene na lokaciji i to u slučaju ako se ne pridržavaju propisanih uslova u toku procesa rada, a saglasni opisu radnog mjesta.

**Tabela 3.9. Proračunate vrijednosti Leq (ekvivalentni kontinualni nivo zvučnog pritiska) na različitim rastojanjima od betonjerki**

Udaljenost	Nivo buke dB(A)
25 metara	68
50 metara	61
100 metara	54
150 metara	49

Obzirom da se predmetni objekat nalazi u industrijskoj zoni i imajući u vidu udaljenost od najbližih objekata, može se konstatovati da rad betonjerke ne ugrožava predmetno područje, jer se dozvoljeni nivo buke za Stambenu zonu može ostvariti na udaljenostima većim od 100 metara.

**ekosisteme i geologiju:**

Prilikom rada postrojenja neće doći do oštećenja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, obzirom da se na području ne nalaze značajne biljne i životinjske vrste. Ali postrojenje može imati određeni utjecaj na obalu rijeke Morače, ukoliko se ne vodi pravilna briga o načinu rada i upravljanja.

Predmetni projekat ne utiče na geologiju.

### **Namjena i korišćenje površina**

Lokacija na kojoj je postavljeno postrojenje za proizvodnju betona je neizgrađeni prostor i ne koristi se kao poljoprivredno zemljište.

### **Komunalna infrastruktura**

Lokacija na kojoj će biti postavljeno postrojenje za proizvodnju betona je priključena na magistralni put Podgorica-Bar. Funkcionisanjem projekta neće doći do njegovog zagušenja.

Funkcionisanjem predmetnog objekta, njegov negativan uticaj na vodosnabdjevenost ovog područja je beznačajan. Snabdijevanje vodom će se vršiti iz sopstvenog bunara.

Objekat se snabdijeva strujom preko dizel električnog agregata snage 630kWA, agregat je fabričke izvedbe i namijenjen je za spoljnu montažu.

Tehnološke vode prilikom ispiranja djelova opreme postrojenja za proizvodnju betona odvođe se u bazen za reciklažnu vodu, i ta voda se koristi u novom ciklusu spravljanja betona.

Sanitarne i fekalne vode u ovom području se rešavaju individualno, uglavnom se odvođe u septičke jame, jer nema izgrađene kanalizacione mreže.

Prema zakonu o vodama baveza investitora je da pribavi vodne uslove za bunar i septičku jamu.

### **Zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu, karakteristike pejzaža i slično**

Na području i u blizini područja na kojem je postavljeno postrojenje za proizvodnju betona, ne postoje obilježja kulturno- istorijskog i arheološkog nasljeđa na koja bi predmetni objekat mogao imati uticaja. Prilikom funkcionisanja projekta neće biti uticaja na karakteristike pejzaža.

## **8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Osnovni cilj Elaborata oprocjeni uticaja na životnu sredinu je da se sa aspekta zaštite životne sredine provjeri tehnička i projektna rešenja i da se odgovarajuće mjere zaštite životne sredine razrade.

### **Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje**

Opšte mjere zaštite uključuju u sebe sve aktivnosti propisane planovima višeg reda koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine. U



ove mjere zaštite ubrajamo sledeće:

- sve aktivnosti koje su određene prema opštem političkom razvoju Crne Gore, a koje su konkretizovane kroz planove najvišeg reda, treba ispoštovati i nove aktivnosti usaglasiti sa datom planerskom dokumentacijom višeg stepena,
- ispoštovati sve regulative koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su buka, zagađenje vazduha, zagađenje voda i dr.
- Mjere zaštite treba da određene izdvojene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata,
- Uredno pratiti stanje životne sredine organizovanjem službi za konkretno mjerenje podataka na terenu,
- Izraditi Planove upravljanja otpadom i pribaviti saglasnost od strane Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.
- Pribaviti odobrenje za skladištenje neopasnog građevinskog otpada, i svu neophodnu dokumentaciju koja joj prethodi

U administrativne mjere zaštite ubrajamo sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakone. U ove mjere zaštite spadaju sledeće:

- sankcionisati moguću individualnu izgradnju u neposrednom okruženju u fazi izrade tehničke dokumentacije prije početka izvođenja radova,
- obezbijediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za datu oblast,
- obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju investitor i izvođač o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite,

Prilikom funkcionisanja postrojenja za proizvodnju betona-betonjerka u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju sprječavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

Cilj utvrđivanja mjera za smanjenje ili sprečavanje zagađenja jeste da se ispitaju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja.

Na operativnom planu, stalnim upoređivanjem analiza i projektovanja, neophodno je definisati termine za provjeru koji bi omogućili, da se na projektnom planu, sa jedne strane, iskoriste informacije vezane za životnu sredinu, a sa druge da se utvrdi usklađenost predviđenih rješenja sa ekološkim zahtjevima.

U cilju zaštite životne sredine neophodno je pridržavati se važećih zakonskih propisa i normativa, a kojima su obuhvaćena sledeća područja: urboekologija, zaštita od požara, zaštita od buke, termotehnika zaštita objekta i zaštita od zagađenja zemljišta, voda i vazduha.

Tehnologija građenja i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno-higijenske mjere za očuvanje prostora.

Prilikom funkcionisanja postrojenja za proizvodnju betona betonjerke neophodno je predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite životne sredine koje su u skladu sa zakonskim propisima.

Pri radu postrojenja za proizvodnju betona, u cilju očuvanja životne sredine posebno je potrebno:

Obezbjeđenje i održavanje visokog nivoa radne discipline.

U tehnološki proces postrojenja uvode se isključivo odobreni i ekološki prihvatljivi materijali i robe.

Održavanje ispravnosti i funkcionalnosti svih uređaja za rad, ostalih uređaja i opreme.

Sa sirovinama i gotovim proizvodom manipuliše se 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. Zabranjena je upotreba zvučnih signala u krugu postrojenja.

Ukoliko nastane kvar filtera na nekom od silosa, tehnološki postupak betonjerke se obustavlja.

Agregati se vlaže kod proizvođača i takvi transoprtuju do betonjerke. Sitne frakcije se pored vlaženja pokrivaju ceradom. Ukoliko se ocijeni da je potrebno prije istresanja ovlaže se na kamionu.

Vode od pranja opreme i miksera odvođe se do bazena za reciklažnu vodu.

U krugu fabrike betona ne vrši se bilo kakvo servisiranje vozila.

Servisiranje postrojenja za proizvodnju betona obavljaüe servisna služba proizvođača opreme.

#### **Mjere zaštite od otpadnih voda**

Kao što je već navedeno otpadna voda od procesa pranja opreme postrojenja za proizvodnju betona i miksera se odvodi u bazen za reciklažnu vodu, i ta voda se koristi u novom ciklusu spravljanja betona.

#### **Odlaganje otpada-mjere**

Prilikom rada postrojenja za proizvodnju betona javlja se komunalni otpad koji je potrebno odlagati u kontejnere, odakle će biti dalje transportovan do sanitarne deponije.

#### **Mjere zaštite vazduha od prašine**

Pošto se na lokaciji radi sa šljunkom i pijeskom različite granulacije i sa cementom, nosilac projekta je, u cilju sprečavanja pojave prašine u sušnom periodu i u toku duvanja vjetrova, dužan da povremeno vodom kvasi prostor oko postrojenja, kao i sam pijesak i šljunak koji se lageruje u boksove. U vrijeme veoma jakih sjevernih vjetrova treba privremeno obustaviti proizvodnju betona, ukoliko se kretanje prašine ne može držati pod kontrolom.

#### **Mjere u slučaju akcidenta**

Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik usljed akcidentne situacije koja se može manifestovati kroz neispravnost filterskog sistema na silosima, što sa sobom nosi mogućnost zagađenja vazduha supstancama cementa. Ukoliko se desi da filterski sistem na silosima ne funkcioniše neophodno je odmah pristupiti njegovoj popravci (zamjeni). Prilikom neadekvatnog tretmana otpadnih voda od pranja opreme i miksera potrebno je prekinuti proces aktivnosti na lokaciji i preduzeti mjere na otklanjanju nedostataka. Iz procesa proizvodnje proizilazi jasan zaključak da će presudan uticaj na ovu vrstu ugrožavanja životne sredine imati kvalitet tehnološke discipline.

## **9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

1) Obzirom na navedene moguće uticaje funkcionisanja postrojenja za proizvodnju betona na životnu sredinu, Nosilac projekta je obavezan da preko nadležne institucije vrši ispitivanje kvaliteta životne sredine na lokaciji u toku rada, u cilju dobijanja adekvatne slike stanja životne sredine na ovom lokalitetu.

2) U cilju zaštite životne sredine potrebno je jednom godišnje (u vrijeme punog kapaciteta rada postrojenja za proizvodnju betona) vršiti mjerenja emisija i imisija.

Emisije:

- Lebdeće prašine
- CO<sub>2</sub>
- CO
- SO<sub>2</sub>
- NO<sub>x</sub>
- Buke

Imisija:

Ukupnih lebdećih festica

- Lebdećih festica LČ10
- CO<sub>2</sub>
- CO
- SO<sub>2</sub>
- NO<sub>x</sub>
- Buke

Mjerna mjesta emisija i imisija zajedno će utvrditi korisnik kompleksa i firma koja vrši mjerenja.

Kvalitet emisije buke

Vršiti mjerenja u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br.2/18) I Pravilnikom o granifnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG", broj 60/11).

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.

O svim rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavještanje javnosti na transparentan način.

## **10) REZIME INFORMACIJA**

Rešenjem agencije za zaštitu životne sredine br. 08-UPI-331/20-203 od 10.06.2020 godine utvrđeno je da je potrebna procjena uticaja na životnu sredinu za rad postrojenja za proizvodnju betona na katastarskoj parceli 1885 KO Mahala Podgorica, Nosioca projekta CIJEVNA KOMERC d.o.o. iz Podgorice.

Lokalitet na kome će biti postavljeno postrojenje za proizvodnju betona nalazi se na katastarskoj parceli broj 1885 KO Mahala – Podgorica, površina parcele je 2818m<sup>2</sup>.

U blizini predmetne lokacije nalaze se dva infrastrukturna objekta magistralni put i željeznička pruga Podgorica – Bar.

Lokacija na kojoj se predviđa postavljanje postrojenja za proizvodnju betona je sa magistralnim putem povezana preko kolskog asfaltiranog puta na kojem se nalazi rampa za prelaz preko željezničke pruge.

Prostor oko lokacije nije naseljen, najbliži objekat se nalazi na udaljenosti oko 300m, dok na udaljenosti od oko 150m protiče rijeka Morača.

Područje lokaliteta nema izgrađenu vodovodnu i kanalizacionu mrežu, tako da se snabdijevanje vodom vrši iz bunara a sanitarne i fekalne vode se odvede u septičku jamu.

Postojenje se snabdijeva strujom preko električnog agregata.

Na lokaciji nema zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni kulturnih i istorijskih dobara.

Na predmetnoj lokaciji će biti postavljena dva postrojenja za proizvodnju betona:

- Leblan CTAH 120
- Simi BA 100

Postrojenja se sastoje iz sljedećih komponenti: mješalica, boksovi za granulate pijeska, podizni skip uređaj, vaga za kameni agregat, silos za cement, pužni transporter za cement, vaga za cement, uređaj za doziranje vode.

Svi elementi postrojenja za proizvodnju betona (betonjerke) će biti fundirani na armirano-betonskim temeljima, tzv. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča.

Postrojenje za proizvodnju betona je tehnološki tako riješeno da se mogu proizvoditi sve vrste i marke betona. Postrojenje radi u potpunom automatskom režimu što garantuje receptni sastav komponenti koje ulaze u mješavinu za dobijanje betona. Pored automatskog, postrojenje ima mogućnost i ručnog rada, a kvalitet betona tada zavisi od obučenosti i savjesnosti rukovaoca.

Postrojenje za proizvodnju betona-betonjerka se sastoji iz silosa za cement, elektromehaničke vage za cement, automatskog vodomjera, skip uređaja, mješalice, kompresora, dva pužna transportera, četiri filtera za silose, automatskog upravljačkog sistema. Silosi za cement su zapremine  $V=266\text{m}^3$ .

Miješanje betona vrši se u mješalici. Punjenje, prema zadatoj recepturi tačno odvaganih količina sirovina, vrši se samo u vrijeme rada mješalice. Mješalica se prvo puni cementom i vodom, a potom se dodaju frakconisani kameni agregati.

Kabina betonjerke je toplotno i zvučno izolovana. Proces proizvodnje se, kako je rečeno, odvija automatski, a može se raditi i ručno. Gotova betonska masa se sipa u specijalno vozilo-mikser i njime, uz stalno miješanje prevozi do gradilišta.

Proizvodnja betona podrazumijeva proizvodnju različitih vrsta, odnosno marki betona. U predmetnoj fabrici betona proizvodi se: obični beton, pumpani beton i torket beton. Receptura spravljanja pomenutih betona data je za: suv agregat, agregat sa 5% i 10% vlage.

Mašine koje opslizuju betonjerku, kao energetska goriva, koriste naftu. Potrošnja goriva pri radu ovih mašina je oko 0,2kg/kWh. Sagorijevanjem goriva u motoru mašine oslobađaju se određene količine gasova, odnosno emituje se izduvni gas i čvrste čestice.

U skladu sa postojećim zakonskim propisima u Crnoj Gori, definisan je program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u toku funkcionisanja projekta, koji se mora poštovati i utvrđena obaveza investitoru da obavještava javnost o rezultatima mjerenja.

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.

### **11) PODATKE O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE;**

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za eksploataciju objekta su tehnički prihvatljiva i obrađivač nije imao teškoća pri izradi Elaborata.

Međutim, tokom izrade nekih poglavlja Elaborata, koristili su se dostupni podaci o postojećem stanju životne sredine šireg prostora, usljed nedostatka tih podataka za konkretnu lokaciju. S obzirom na vrstu i namjenu objekta bili smo mišljenja da nije bilo potrebno vršiti dodatna ispitivanja na samoj lokaciji, te su podaci o pojedinim segmentima životne sredine preuzeti iz postojeće dokumentacije.

### **12) REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA;**

Preduzeće „Cijevna komerc“ iz Podgorice je, kod Sekretarijata za prostorno planiranje i održiv razvoj Glavnog grada Podgorica, sprovela postupak odlučivanja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za rad postrojenja za proizvodnju betona na katastarskoj parceli 1885 KO Mahala u zahvatu PUP Podgorica.

Navedeni Sekretarijat je u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu sproveo propisani postupak i donio Rješenje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za rad postrojenja za proizvodnju betona na katastarskoj parceli 1885 KO Mahala u zahvatu PUP Podgorica ( broj 08 - UPI -331/20 - 203 od 10.juna 2020 godine)

### **13) IZVORI PODATAKA**

#### **ZAKONSKA REGULATIVA**

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 75/18).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list RCG“ br. 52/16).
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list RCG“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/2020).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list RCG“ br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list RCG“ br. 49/10, 40/11, 44/17 i 018/19).
- Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 027/07 od 17.05.2007, "Sl. list RCG", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 047/11 od 23.09.2011, 048/15 od 21.08.2015, 052/16 od 09.08.2016, 055/16 od 17.08.2016, 002/17 od 10.01.2017, 080/17 od 01.12.2017, 084/18 od 26.12.2018).
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list RCG", br. 025/10 od 05.05.2010, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 073/19 od 27.12.2019).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list RCG“, br. 28/11, 01/14 i 02/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list RCG“ br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list RCG", br. 055/16 od 17.08.2016, 074/16 od 01.12.2016, 002/18 od 10.01.2018, 066/19 od 06.12.2019).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list RCG“ br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list RCG“ br. 34/14 i 44/18).
- Pravilnik o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 01/19).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list RCG“, br. 21/11 i 32/16).
- 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 RCG“ br. 56/19 od 04.10.2019).
- Pravilnik o emisiji zagađujućih materija u vazduh („Sl. list RCG“ br. 25/01).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Službeni list CG", broj 60/11)

#### **PLANSKA DOKUMENTACIJA I DRUGI IZVORI PODATAKA**

- Lokalni Akcioni plan biodiverzitet Opštine Podgorica novembar 2017, Opština Podgorica
- Lokalni plan zaštite životne sredine Glavnog grada Podgorice za period od 2019 do 2022 godine
- HMZ Crne Gore za 2018. godinu za Podgoricu (Statistički godišnjak CG, 2019.).
- Informacije o stanju životne sredine za 2018.godinu.. Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, Maj 2019.g.
- Informacije o stanju životne sredine za 2019.godinu.. Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, Maj 2020.g.

# **PRILOZI**

- **Rješenje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja**
- **Zahtjev za izdavanje odobrenja za montažu privremenih objekata montažnog karaktera**
- **List nepokretnosti i kopija plana**
- **Ugovor o uklanjanju viška materijala iz osnovnog korita rijeke Morače**

"ЦИЈЕВНА-КОМЕРЦ"

Број 1383/2020Подгорица, 15.06. 2020 год.

GLAVNI GRAD – PODGORICA  
 Sekretarijat za planiranje  
 prostora i održivi razvoj  
 Broj: UPI 08-331/20-203  
 Podgorica, 10. jun 2020. godine

„ЦИЈЕВНА КОМЕРЦ“ d.o.o.

Podgorica  
 Crnogorskih serdara bb

Poštovani,

Shodno članu 14, a u vezi člana 28 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18), u prilogu akta dostavljamo vam tekst obavještenja o donijetom Rješenju po vašem zahtjevu za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za rad postrojenja za proizvodnju betona, na katastarskoj parceli broj 1885 KO Mahala, u zahvatu PUP-a Podgorica, u Podgorici, radi njegovog objavljivanja u dnevnoj štampi najkasnije dva dana od dana prijema ovog akta.

Podsjećamo vas da shodno članu 23 navedenog zakona, troškovi obavještanja javnosti padaju na teret podnosioca zahtjeva.

S poštovanjem,



RUKOVODILAC SEKTORA  
 Đejan Mugoša



Na osnovu člana 14, a u vezi člana 28 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18), Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada Podgorica

#### OBAVJEŠTAVA

zainteresovanu javnost

da je nosiocu projekta, „CIJEVNA KOMERC“ d.o.o. iz Podgorice, donijeto Rješenje broj: 08-UPI-331/20-203 od 10. 06. 2020. godine, kojim je odlučeno da je za rad postrojenja za proizvodnju betona, na katastarskoj parceli broj 1885 KO Mahala, u zahvatu PUP-a Podgorica, u Podgorici, potrebna izrada elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Uvid u navedenu odluku može se izvršiti u prostorijama Sekretarijata, ulica Vuka Karadžića broj 41, kancelarija broj 2, svakog radnog dana, u vremenu od 12h-15h, u vremenskom okviru od petnaest (15) radnih dana od dana objavljivanja ovog obavještenja.

CRNA GORA  
GLAVNI GRAD – PODGORICA  
Sekretarijat za planiranje  
prostora i održivi razvoj  
Broj: 08-UPI-331/20-203  
Podgorica, 10. jun 2020. godine

Na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18) i na osnovu člana 18 Zakona o upravnom postupku („Sl. list CG“, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, postupajući u predmetu za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za rad postrojenja za proizvodnju betona, po zahtjevu nosioca projekta „Cijevna komerc“ d.o.o., iz Podgorice, donosi:

#### R J E Š E N J E

UTVRĐUJE se da je za rad postrojenja za proizvodnju betona na katastarskoj parceli br.1885 KO Mahala, u zahvatu PUP-a Podgorica, u Podgorici, potrebna izrada elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Nalaže se nosiocu projekta, „CIJEVNA KOMERC“ d.o.o, iz Podgorice, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za rad postrojenja za proizvodnju betona na katastarskoj parceli br.1885 KO Mahala, u zahvatu PUP-a Podgorica, u Podgorici.

#### O b r a z l o ž e n j e

Sekretarijatu za planiranje prostora i održivi razvoj, Sektoru za održivi razvoj, dana 29. maja. 2020. godine, od strane nosioca projekta „CIJEVNA KOMERC“ d.o.o., iz Podgorice, podnijet je zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za rad postrojenja za proizvodnju betona na katastarskoj parceli br.1885 KO Mahala, u zahvatu PUP-a Podgorica, u Podgorici.

Uz navedeni zahtjev nosilac projekta je dostavio potrebnu dokumentaciju, čiji je sadržaj utvrđen Pravilnikom o sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“, broj 19/19), te su se stvorili uslovi za sprovođenje postupka odlučivanja.

Analizom zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima planiranog projekta, a uzimajući u obzir vrstu projekta i kriterijume propisane Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, broj 20/07 i „Sl.list CG“, broj 47/13, 53/14 i 37/18), utvrđeni su razlozi za donošenje ovog rješenja, te se konstatuje sljedeće:

- Lokalitet na kojem je postavljeno postrojenje za proizvodnju betona/betonjerka nalazi se na prostoru koji čini katastarska parcela broj 1885 KO Mahala (Adzove Vrbe). Predmetna lokacija se nalazi sa desne strane magistralnog puta Podgorica-Bar, gledano iz pravca Podgorice. Ukupna površina lokacije projekta je cca 2818 m<sup>2</sup>.
- Prilikom obilaska lokacije na kojoj je postavljeno postrojenje za proizvodnju betona/betonjerka ustanovljeno je da ista ima prilaz/pristup preko kolskog asfaltiranog puta na kome se nalazi i rampa za prelaz preko željezničke pruge.
- Na predmetnoj lokaciji postavljena su dva postrojenja za proizvodnju betona: Leblan CTAH 120 i Simi BSA 100. Postrojenja se sastoje iz sljedećih komponenti: mješalica, boksovi za granulate pijeska, podizni skip uređaj, vaga za kameni agregat, silos za cement, pužni transporter za cement, vaga za cement, uređaj za doziranje vode. Svi

- elementi postrojenja za proizvodnju betona (betonjerke) su fundirani na armirano-betonskim temeljima, tkz. načinom plitkog fundiranja preko temeljnih greda i ploča.
- *Osnovni podaci o konstrukciji objekta*  
Na predmetnoj lokaciji montirane su mobilne betonske baze tipa LEBLAN CTAH 120, kapaciteta 120 m<sup>3</sup>/h, proizvođača LEBLAN –Španija i betonske baze BSA 100, SIMI – proizvođača Srbija.
    - *Karakteristike betonske baze CTAH 120:*
      - Kapacitet 120 m<sup>3</sup>/h
      - Kapacitet bunkera za agregat 100 m<sup>3</sup> (4 ili 6 pregrada)
      - Vage za mjerenje suvog agregata 7.500 kg
      - Vaga za cement 1.500 kg
      - Vaga za vodu 1.000 kg
      - Težina 44.600 kg
    - *Karakteristike betonske baze SIMI BSA 100:*
      - Kapacitet svježeg betona 100 m<sup>3</sup>/h
      - Kapacitet pužnih transporterata 70 t/h
      - Vaga za mjerenje suvog agregata 6.000 kg
      - Vaga za cement 1.200 kg
      - Kapacitet vage za vodu 600 kg
      - Kapacitet mješalice za beton 3.000/2.000 l.
    - Postrojenje za proizvodnju betona-betonjerka se sastoji iz silosa za cement, elektromehaničke vage za cement, automatskog vodomjera, skip uređaja, mješalice, kompresora, dva pužna transporterata, četiri filtera za silose, automatskog upravljačkog sistema. Silosi za cement su zapremine V=266 m<sup>3</sup>. Ukupno ih ima 3 komada (tip SCS-300 visoka noseća konstrukcija).

Shodno navedenom, treba imati u vidu da će se izradom elaborata procjene uticaja obezbijediti 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. U prilog navedenog ide i činjenica da su pored ostalog, elementi procjene uticaja upravo identifikacija mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, predlog odgovarajućih mjera i uslovi za sprečavanje odnosno ublažavanje ustanovljenih uticaja.

U postupku odlučivanja ovaj organ je shodno članu 13 navedenog Zakona, sproveo proceduru obavještanja zainteresovanih organa i organizacija i javnosti, pri čemu je omogućen javni uvid u podnesenu dokumentaciju i davanje mišljenja. U toku trajanja javnog uvida koji je trajao od 02.06.2020. do 10.06.2020. nije bilo zainteresovanih građana, niti pristiglih primjedbi.

Odredbama člana 14, definisano je da nadležni organ u roku od 4 radna dana nakon isteka roka za dostavljanje mišljenja zainteresovanih organa i organizacija i zainteresovane javnosti o podnijetom zahtjevu, odluči o potrebi izrade elaborata.

Nosilac projekta može, shodno odredbama člana 15 Zakona o procjeni uticaja podnijeti ovom Sekretarijatu zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Na osnovu gore navedenog, a shodno podnesenom zahtjevu, Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, odlučio je kao u dispozitivu ovog rješenja.

**Pravna pouka:** Protiv ovog rješenja može se podnijeti žalba Glavnom administratoru u roku od 15 dana od dana dostavljanja istog.

Obradila  
Maja Lakićević

*Maja Lakićević*



RUKOVODILAC SEKTORA  
Dejan Mugoša

2486/2020  
19. 11. 20

**SEKRETARIJAT ZA KOMUNALNE POSLOVE**

Гисарница Општине у оквиру Главног града - Голубовци

Примљено: 11. 11. 2020				
Орг. јед.	Јед. клас. бр.	Редни бр.	Прилог	Војводност
УПГ	33-335/20-	302		

**PREDMET: Zahtjev za izdavanje odobrenja za postavljanje privremenih objekata montažnog karaktera tipa –**

POSTROJEVIJE ZA PROIZVODBU BETONA

Odobrenje tražim za period od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_. godine.

Površina koja će se zauzeti objektom je 500 m<sup>2</sup>, u ulici

на Кат. парцели 1385 КО Мана Лн. u Podgorici.

**PODNOŠILAC ZAHTJEVA:**

[Signature]

ИМ. \_\_\_\_\_

tel. br. 069 323 812

JMB \_\_\_\_\_

PIB \_\_\_\_\_

17600000395



UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA  
PODGORICACRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE

Broj: 101-919-41068/2020

Datum: 12.11.2020.

KO: MAHALA

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu , , za potrebe izdaje se

## LIST NEPOKRETNOSTI 1217 - PREPIS

Podaci o parcelama								
Broj Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod
1885		57 55		ADŽOVE VRBE	Dvorište KUPOVINA		500	0.00
1885		57 55		ADŽOVE VRBE	Njiva 4. klase KUPOVINA		2818	26.77
1885	1	57 55		ADŽOVE VRBE	Porodična stambena zgrada GRADENJE		82	0.00
1885	2	57 55		ADŽOVE VRBE	Pomoćna zgrada GRADENJE		608	0.00
1885	3	57 55		ADŽOVE VRBE	Pomoćna zgrada GRADENJE		24	0.00
Ukupno							4032	26.77

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Prava	Obim prava
0000002976501	CIJEVNA COMMERCE DOO PODGORICA Podgorica	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima						
Broj Podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto	
1885	1	Porodična stambena zgrada GRADENJE	203	P1 82	Svojina CIJEVNA COMMERCE DOO PODGORICA Podgorica	1/1 0000002976501
1885	1	Stambeni prostor GRADENJE	1	P 62	Svojina CIJEVNA COMMERCE DOO PODGORICA Podgorica	1/1 0000002976501
1885	1	Stambeni prostor VIŠE OSNOVA	2	P1 56	Svojina CIJEVNA COMMERCE DOO PODGORICA Podgorica	1/1 0000002976501
1885	2	Pomoćna zgrada VIŠE OSNOVA	0	P 608	Svojina CIJEVNA COMMERCE DOO PODGORICA Podgorica	1/1 0000002976501
1885	3	Pomoćna zgrada VIŠE OSNOVA	0	P 24	Svojina CIJEVNA COMMERCE DOO PODGORICA Podgorica	1/1 0000002976501

1 / 3



CRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE

Podaci o teretima i ograničenjima

Broj	Podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa Vrijeme upisa	Opis prava
1885				1	Njiva 4. klase	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885				1	Dvorište	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	1	1	1	1	Stambeni prostor	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	1	2	1	1	Stambeni prostor	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	1			1	Porodična stambena zgrada	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	1			1	Porodična stambena zgrada	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	2			1	Pomoćna zgrada	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	2			1	Pomoćna zgrada	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	3			1	Pomoćna zgrada	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016
1885	3			1	Pomoćna zgrada	24/04/2017 9:43	Hipoteka PORESKO POTRAŽIVANJE BR. 03/8-2-9440 OD 23.11.2016



CRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE

Taksa naplaćena na osnovu Tarifnog broja 1, Zakona o administrativnim taksama ("Sl.list CG, br. 18/19) u iznosu od 2 eura.  
Naknada za korišćenje podataka premjera, katastra nepokretnosti i usluga, naplaćena na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18) u iznosu od 3 eura.



Načelnik

Marko Bulatović, dipl.prav

CRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE  
PODRUČNA JEDINICA: PODGORICA  
Broj:  
Datum: 12.11.2020.



Katastarska opština: MAHALA  
Broj lista nepokretnosti: 1217  
Broj plana: 4  
Parcela: 1885

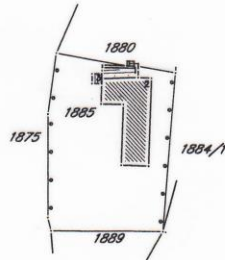
## KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 2500



4  
686  
250  
024  
695  
9

4  
686  
250  
000  
009  
9



4  
686  
000  
6  
596  
750

4  
686  
000  
000  
009  
9

IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradio:





"ЦИЈЕВНА-КОМЕРЦ"

Број 3096-2011Подгорица, 17.12. 2011 год.  
Закључен између:Црна Гора  
УПРАВА ЗА ВОДЕБрој 1508Подгорица, 14.12. 2011 год.**УГОВОР**

**1. Управе за воде**, "Булевар Revolucije" br.24, Podgorica, koju zastupa direktor Zoran Janković, (u daljem tekstu: Naručilac) i

**2. "Cijevne Komerc" d.o.o.** "Crnogorskih serdara"bb, Podgorica, koju zastupa izvršni direktor Danilo Petrović, (u daljem tekstu: Izvršilac).

**Predmet ugovora****Član 1.**

Naručilac ustupa, a Izvršilac prihvata i obavezuje se da izvrši uklanjanje viška materijala iz prostora osnovnog korita rijeke Morače po projektovanoj trasi u skladu sa Glavnim projektom regulacije rijeke Morače na dionici od ušća rijeke Sitnice u Botunu do Ponara za Dionicu 1 - od profila P1 do profila P7, stacionaža projektovane trase km 0+000.00-km do 3+267.00km, dužina dionice 3267m, a sve u skladu sa Ponudom Izvšioca br:11/11-0303-1093 od 16.09.2011.godine, koja je sastavni dio ovog ugovora.

**Član 2.**

Izvršilac se obavezuje da ugovorene radove iz člana 1. ovog ugovora:

- izvede sa namjenskom opremom u skladu sa normativima i standardima za ovu vrstu posla,
- izvede radove iz člana 1 ovog ugovora u skladu sa Glavnim projektom regulacije rijeke Morače na dionici od ušća rijeke Sitnice u Botunu do Ponara za Dionicu 1 - od profila P1 do profila P7, stacionaža projektovane trase km 0+000.00-km do 3+267.00km, dužina dionice 3267m,
- da vodi građevinski dnevnik,
- da imenuje ovlašteno lice za rukovodioca izvođenja radova,
- pismeno obavijesti Naručioca o početku predmetnih radova,
- da obezbijedi sigurnost lica i preuzme mjere zaštite na radu.

Izvršilac se obavezuje da količinu materijala iz člana 1. ovog ugovora evidentira u građevinskom dnevniku i posebnom Elaboratu sa dokaznicama i iste dostavlja Naručiocu na period od 6 mjeseci.

**Član 3.**

Izvršilac se obavezuje da radove iz tačke 1. ovog ugovora završi u roku od 60 mjeseci od dana početka izvođenja predmetnih radova. Početak radova će se konstatovati posebnim dopisom Izvršioca o početku radova iz tačke 1. ovog ugovora.

Rok iz stava 1. ovog člana može se produžiti u slučaju više sile, u skladu sa Zakonom. Produženje roka konstatuje se upisom u građevinski dnevnik od strane predstavnika ugovornih strana.

**Član 4.**

Izvršilac se obavezuje da će za uklanjanje i otkup viška materijala iz prostora osnovnog korita rijeke Morače po projektovanoj trasi u skladu sa Glavnim projektom regulacije rijeke Morače, za Dionicu 1, platiti naknadu za izvađeni materijal iz vodotoka.

Početna visina naknade za otkup viška materijala iz vodotoka iznosi 2,75 €/m<sup>3</sup> izvađenog materijala iz korita vodotoka i sa obala vodotoka, i usklađuje se sa rastom cijena na malo, na godišnjem nivou u istom procentu prema podacima organa uprave nadležnog za poslove statistike.

Naknada za izvađeni višak materijala iz vodotoka, obračunaće se množenjem količine (m<sup>3</sup>) materijala, shodno Glavnom projektu, sa visinom naknade za izvađeni materijal iz vodotoka usklađene sa rastom cijena na malo (Ponuda Izvršioca br:11/11-0303-1093 od 16.09.2011.godine.)

**Član 5.**

Naručilac se obavezuje da, nakon potpisivanja ovog ugovora, i izvedenih radova iz tačke 1 ovog ugovora, izvrši obračun za izvađeni materijal iz vodotoka i donese rješenje o obračunu naknade za izvađeni materijal iz vodotoka, za koje je Izvršilac u obavezi uplatiti na žiro račun u korist Budžeta Crne Gore.

**Član 6.**

Sve što nije predviđeno ovim ugovorom u domenu radova po tenderskoj dokumentaciji i ponude Izvršioca iz člana 1 ovog ugovora, ugovorne strane će iste regulisati zaključivanjem posebnih anexa ovog ugovora.

**Član 7.**

Sve eventualne sporove koji nastanu iz, ili povodom, ovog ugovora, ugovorne strane će pokušati da riješe sporazumno.

Ukoliko ne dođe do sporazumnog rješenja, ugovorne strane su saglasne da eventualne sporove ovog ugovora rješava nadležni sud u Podgorici.

**Član 8.**

Ovaj ugovor je sačinjen u šest (6) primjerka istovjetnog teksta od kojih svaka ugovorna strana zadržava po tri (3) primjerka.

Ugovorne strane saglasno izjavljuju da su ugovor pročitale, razumjele i da ugovorene odredbe u svemu predstavljaju izraz njihove stvarne volje.

**Za Izvršioca:  
Izvršni direktor,**

  
**Danilo Petrović**



**Za Naručioca:  
Direktor,**

  
**Zoran Janković**



Црна Гора  
УПРАВА ЗА ВОДЕ  
Број 723/3  
Подгорица, 09.10 2017 год.

"ЦИЈЕВНА-КОМЕРЦ"  
Број 20661-2017  
Подгорица, 09.10 2017 год.

**АНЕКС I УГОВОРА**  
о извођењу радова

Закључен у Подгорици дана 09.10. 2017. године, између:

- Управе за воде**, "Булевар Револуције" бр.24, Подгорица, коју заступа в.д. директора Дамир Гутећ, (у даљем тексту: Наручилац)
- "Цијевне Комерц" д.о.о.** "Црногорских сердара" бб, Подгорица, коју заступа извршни директор Данило Петровић, (у даљем тексту: Извршилац)

**Члан 1**

Овим анексом у члану 3 став 1 Уговора о извођењу радова за Дionicу 1, на ријеци Мораће по пројектованој траси у складу са Главним пројектом регулације ријеке Мораће на дionici од ушћа ријеке Ситнице у Ботуну до Понара, бр.1508 од 14.12.2011. године (у даљем тексту: Основи уговор), проуђава се Извршиоцу рок завршетка предметних радова. Због недостатка техничког рjeшење у Главном пројекту и измјене и допуне истог проуђава се Извршиоцу рок завршетка наведених радова из члана 1 став 1 овог анекса. Радови из члана 1 став 1 овог анекса морају бити завршени у року трајања чинидбене гаранције, издата од Прве Банке CG AD, Подгорица бр.04-423-1601531.2-1 од 03.10.2017. године, на износ од 15.000,00€, са роком важења до 03.10.2018. године.

**Члан 2**

Остале одредбе основног уговора остају на снази.

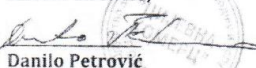
**Члан 3**

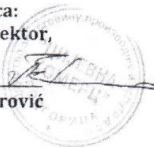
Овај анекс уговора сматра се закљученим и ступа на снагу даном потписивања од стране овлашћених представника.

**Члан 4**

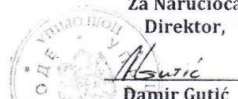
Овај анекс уговора сачинjen је у четiri (4) истоветна примјерка, од којих два (2) примјерка за Наручиоца, а два (2) примјерка за Извршиоца.

За Извршиоца:  
Извршни директор,

  
Danilo Petrović



За Наручиоца:  
Директор,

  
Damir Gutic



ЛИМИНГ-КОМЕРЦ  
3126/2018  
Подгорица, 06.11.2018 год.

Црна Гора  
УПРАВА ЗА ВОДЕ  
Број 914/2  
Подгорица, 06.11.2018 год.

**АНЕКС II УГОВОРА**  
о извођењу радова

Закључен у Подгорици дана 06.11. 2018. године, између:

1. **Управе за воде**, "Булевар Револуције" бр.24, Подгорица, коју заступа в.д. директора Дамир Гучић, (у даљем тексту: Наручилац)
- и
2. **"Цијевне Комерц" д.о.о.** "Црногорских сердара" бб, Подгорица, коју заступа извршни директор Данило Петровић, (у даљем тексту: Извршилац)

**Члан 1**

Овим анексом у члану 3 став 1 Уговора о извођењу радова бр.1508 од 14.12.2011. године, за Дionicу 1, на ријеци Мораћи, у складу са Главним пројектом и измјенама Главног пројекта регулације ријеке Мораће на дionici од ушћа ријеке Ситнице у Ботуну до Понара, (у даљем тексту: Основни уговор), продуђава се Извршиоцу рок завршетка радова закључно до 06.11.2019. године.

Због немogućности извођења радова, из разлога што је дошло до измјене техничког рjeшења Главног пројекта регулације ријеке Мораће на дionici од ушћа ријеке Ситнице у Ботуну до Понара, продуђава се Извршиоцу рок завршетка предметних радова из члана 1 став 1 овог анекса.

Радови из члана 1 став 1 овог анекса морају бити завршени у року трајања чинидбене гаранције, издате од стране Хипотекарне банке АД, Подгорица број: 101-2730/3, партија: 520977000001497017 од 06.11.2018. године, на износ од 15.000,00 €-ура, са роком важења до 06.11.2019. године.

**Члан 2**

Остале одредбе основног уговора остају на снази.

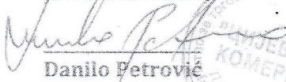
**Члан 3**

Овај анекс уговора сматра се закљученим и ступа на снагу даном потписивања од стране овлашћених представника.

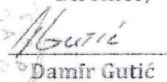
**Члан 4**

Овај анекс уговора сачинjen је у четири (4) истоветна примјерка, од којих два (2) примјерка за Наручиоца, а два (2) примјерка за Извршиоца.

За Извршиоца:  
Извршни директор,

  
Danilo Petrović

За Наручиоца:  
Директор,

  
Damir Gutic