

# ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

**INVESTITOR:** „AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE”  
d.o.o. - Podgorica

**OBJEKAT:** IZGRADNJA KOLSKO PJEŠAČKOG MOSTA KAO  
DIJELA LOKALNOG PUTA NA RIJECI RIBNICI

**LOKACIJA:** GLAVNI GRAD PODGORICA

## S A D R Ž A J

<b>1. OPŠTE INFORMACIJE</b>	
Podaci o nosiocu projekta.....	4
Glavni podaci o projektu.....	4
Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata.....	5
<b>2. OPIS LOKACIJE</b> .....	23
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta.....	24
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta, za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju.....	24
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena.....	25
2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike.....	28
2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima.....	29
2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa.....	30
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine.....	30
2.8. Flora i fauna.....	31
2.9. Osnovne karakteristike predjela.....	33
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine.....	33
2.11. Naseljenost, koncentracija stanovništva sa demografskim karakteristikama.....	33
2.12. Podaci o postojećim objektima i infrastrukturi.....	34
<b>3. OPIS PROJEKTA</b> .....	35
3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta .....	35
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta.....	36
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta.....	38
3.4. 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 i drugo.....	43
3.5. Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama.....	44
<b>4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE</b> .....	57
<b>5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA</b> .....	53
<b>6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE</b> .....	55
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva.....	55
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna).....	55
6.3. Zemljište.....	56
6.4. Vode.....	57
6.5. Kvalitet vazduha.....	61
6.6. Klima.....	63
6.7. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra.....	63
6.8. Predio i topografija.....	64
6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline.....	64
<b>7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA</b> .....	65
7.1. Kvalitet vazduha.....	65
7.2. Kvalitet voda.....	66
7.3. Kvalitet zemljišta.....	67
7.4. Lokalno stanovništvo.....	68
7.5. Uticaj na ekosistem i geologiju.....	69
7.6. Namjena i korišćenje površina.....	70
7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	70
7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	71
7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža.....	71
7.10. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata.....	71
7.11. Akcidentne situacije.....	71
<b>8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA</b> .....	73
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima..	73
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	73

8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta.....	75
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	75
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	77
10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA.....	79
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	83
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA.....	84
13. DODATNE INFORMACIJE.....	85
14. IZVORI PODATAKA.....	86
PRILOZI.....	88

## 1. OPŠTE INFORMACIJE

### Podaci o nosiocu projekta

Nosioc projekta: „AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE”  
d.o.o. - Podgorica

Odgovorno lice: **Dragan Senić, V.D. izvršni direktor**

PIB: **02397579**

Kontakt osoba: **Sanda Anđić**

Adresa: **ul. Jovana Tomaševića br. 2A, 81000 Podgorica**

Broj telefona: **020 408 714**

e-mail: **agencijapg@t-com.me**

### Podaci o projektu

Naziv projekta: **IZGRADNJA KOLSKO PJEŠAČKOG MOSTA KAO DIJELA LOKALNOG  
PUTA NA RIJECI RIBNICI**

Lokacija: **GLAVNI GRAD PODGORICA**

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

*Izvod iz CRPS za obavljanje djelatnosti projektovanja i inženjeringa*



## Dokument o registraciji

Registarski broj 5 - 0231570 / 013

PIB: 02418541

Datum registracije: 23.11.2004.

Datum promjene podataka: 10.11.2020.

### "MMK CONTROL " D.O.O. ZA USLUGE I PROMET - BAR

Broj važeće registracije: /014

Skraćeni naziv: MMK CONTROL  
Telefon: +38230317998  
eMail: mmkcontrol@t-com.me  
Web adresa:  
Datum zaključivanja ugovora: 18.11.2004.  
Datum donošenja Statuta: 18.11.2004. Datum promjene Statuta: 04.11.2020.  
Adresa glavnog mjesta poslovanja: BULEVAR REVOLUCIJE G 12 BAR  
Adresa za prijem službene pošte: BULEVAR REVOLUCIJE G 12 BAR  
Adresa sjedišta: BULEVAR REVOLUCIJE G 12 BAR  
Pretežna djelatnost: 7120 Tehnicko ispitivanje i analize  
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO  
Oblik svojine: Privatna  
Porijeklo kapitala: Domaći  
Upisani kapital: 2,00Euro (Novčani 2,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

#### OSNIVAČI:

**MIROSLAV JAREDIĆ** - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

---

**LICA U DRUŠTVU:**

---

**MIROSLAV JAREDIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

---

**MIROSLAV JAREDIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

---

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR  
I LICENCIRANJE

Direkcija za licence, registar i drugostepeni postupak

Broj: UPI 072/7-212/2

Podgorica, 20.05.2020. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu » MMK CONTROL » D.O.O. Bar, za izdavanje licence projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 122. st.1. i 135. st. 1. i 2. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17, 44/18, 63/18, 117/19) i čl. 18. i 46 stav 1. Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE » MMK CONTROL » D.O.O. Bar, LICENCA projektanta i izvođača radova.
2. Ova Licenca se izdaje na 5 ( pet) godina.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI 072/7-212/1 od 06.04.2020.godine » MMK CONTROL » D.O.O. Bar, obratilo se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence projektanta i izvođača radova.

Uz zahtjev imenovano privredno društvo, dostavilo je ovom ministarstvu sledeće dokaze:

Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-1880/2 od 07.07.2018.godine u kojem je Kastratović Svetlani, diplomiranom inženjeru građevinarstva – smjer: konstruktivni, iz Bara, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, zaključen između » MMK CONTROL » D.O.O. Bar, kao poslodavca i Kastratović Svetlane, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer: konstruktivni, iz Bara, u kojem je utvrđeno da je imenovana zaključila radni odnos na neodređeno vrijeme sa punim radnim vremenom u trajanju od 40. časova nedeljno, počev od 01.03.2018.godine – čl. 2. i 7. Ugovora; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-1868/2 od 07.07.2018.godine u kojem je Nikčević Predragu, diplomiranom inženjeru građevinarstva – smjer: konstruktivni, iz Bara, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, zaključen između » MMK CONTROL » D.O.O. Bar, kao poslodavca i Nikčević Predraga, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer: konstruktivni, iz Bara, u kojem je utvrđeno da je imenovani zaključio radni odnos na neodređeno vrijeme sa punim radnim vremenom u trajanju od 40. časova nedeljno, počev od 01.07.2018.godine – čl. 2. i 7. Ugovora; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-1873/2 od 07.07.2018.godine u kojem je Martinović Vasiliju, diplomiranom inženjeru elektrotehnike –Odsjek: energetika, iz Bara, izdata licenca

ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, zaključen između » MMK CONTROL » D.O.O. Bar, kao poslodavca i Martinović Vasilija, diplomiranog inženjera elektrotehnike –Odsjek: energetika, iz Bara, u kojem je utvrđeno da je imenovani zaključio radni odnos na neodređeno vrijeme sa punim radnim vremenom u trajanju od 40. časova nedeljno, počev od 01.06.2012.godine – čl. 2. i 7. Ugovora; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-1876/2 od 10.05.2018.godine u kojem je Jaredić Miroslavu, diplomiranom mašinskom inženjeru, proizvodni smjer, iz Bara, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, zaključen između » MMK CONTROL » D.O.O. Bar, kao poslodavca i Jaredić Miroslava, diplomiranog mašinskog inženjera, proizvodni smjer, iz Bara, u kojem je utvrđeno da je imenovani zaključio radni odnos sa punim radnim vremenom u trajanju od 40. časova nedeljno na radno mjesto izvršnog direktora, počev od 27.12.2012.godine – čl. 1. i 4. Ugovora; Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata Poreske uprave za imenovano privredno društvo, RegistarSKI broj:5-0231570/012, sa šifrom pretežne djelatnosti, 7120: Tehničko ispitivanje i analiza.

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

Naime, članom 122. stav 1. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju ( projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno je da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije dijela tehničke dokumentacije, odnosno građenje ili izvođenje pojedinih radova ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekta, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta, koji izrađuje i to: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 istog člana Zakona, propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz stava 1 ovog člana, projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Članom 3. stav 1. tačka 3. 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 projektanta i izvođača radova, koja se izdaje privrednom društvu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 5. stav 1. tač. 1-2. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence projektanta, odnosno izvođača radova, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera i licencu ovlašćenog inženjera.

Članom 137. stav 2. Zakona, propisano je da se licenca za privredno društvo, izdaje se na pet godina.

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. 122. 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.



UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: 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 Pavličević



Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18), donosim sljedeće:

**R J E Š E N J E**  
o angažovanju stručnih lica na izradi  
**ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZGRADNJE  
KOLSKO PJEŠAČKOG MOSTA KAO DIJELA LOKALNOG PUTA NA RIJECI RIBNICI**

Sastav multidisciplinarnog tima:

**Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.**  
**Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.**  
**dr Snežana Dragičević, dipl. biolog**  
**MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.**

Saradnici:

**Miodrag Ljumović, dipl. ing. zaš. živ. sred.**  
**Milica Jaredić, Spec. Sci. građ.**  
**Maja Jaredić, Spec. Sci. el.**

Kordinator za izradu Elaborata:

**Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.**

O b r a z l o ž e n j e:

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

Podgorica

Izvršni direktor

oktobar, 2023. god.

Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.

*Dokaz da lica koja čine multidisciplinarni tim ispunjavaju propisane uslove*

DEKAN FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO  
BOGOMIR DOBOVIŠEK  
doktor tehniških znanosti, diplomirani inženir metalurgije,  
redni profesor za teorijo metalurških procesov

REKTOR UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI  
IVO FABINC  
doktor ekonomskih znanosti,  
redni profesor za ekonomsko računalništvo in ekonomskih odnosov

potrdjena s podpisom Univerze Edvarda Kardelja in s svojima podpisoma, da je



**DRAGOLJUB BLEČIČ**

rojen petindvajsetega julija tisočdevetstoosredesetega leta v Beljanih  
potem ko je tisočdevetstošestdesetega leta diplomiral na Tehniški visokišoli inženirski v Biri  
in ko je tisočdevetstoosredesetega leta diplomiral za magistra metalurgije na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo  
in uspšno zagovarjal doktorsko disertacijo s naslovom

**ŠTUDIJSKI KINETIKE HETEROGENIH PROCESOV S POMOČJO IZOTERMIČNE  
IN NEIZOTERMIČNE METODE TERMICNE ANALIZE**

in tisočdevetstošestdesetega leta pred karščjo, ki so jo sestavljali

JOŽE MARSEL

doktor inženirskih znanosti, diplomirani inženir, redni profesor za analizo kovin, kol profesor

BOGOMIR DOBOVIŠEK

doktor tehniških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, redni profesor za teorijo metalurških procesov

ANDREJ ROSINA

doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, redni profesor za teorijo metalurških procesov

MARJAN SENEČAČNIK

doktor inženirskih znanosti, diplomirani inženir, redni profesor za analizo kovin

ŽIVAN ŽIVKOVIC

doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, redni profesor za metalurgijo težkih kovin na Univerzi v Beogradu, kol član

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

diploma

O DOKTORATU METALURŠKIH ZNANOSTI

S tem je izpolnil pogoje za pridobitev stopnje doktorja metalurških znanosti,  
in na Univerzi Edvarda Kardelja v Ljubljani na podlagi odloka Fakultete za naravoslovje in tehnologijo  
podeljuje doktorat metalurških znanosti  
ga vroči

DOKTORJA ZNANOSTI

in tem v dokaz tega izdaja to diplomu

V Ljubljani, dan desetega septembra tisočdevetstoosredesetega leta

DEKAN  
FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

*[Handwritten signature]*



REKTOR  
UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

*[Handwritten signature]*



FOND  
**PIO**  
PENZIJSKOG I INVALIDSKOG  
OSIGURANJA CRNE GORE

Broj: 2044010206103/002  
Jmb: 2507951210026  
Lični broj: 6458869874  
Datum: 20.12.2018.

#### Odsjek Za Sprovođenje Ino Osiguranja

Na osnovu člana 18 stav 1 i člana 36 Zakona o upravnom postupku ("Sl.list Crne Gore", broj 56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i člana 113. Zakona o penzijskom i invalidskom osiguranju ("Sl. list RCG", broj 54/2003, 39/04, 61/04, 79/04, 14/07, 47/07 i "Sl.list CG" br. 79/08, 14/10, 78/10, 34/11, 66/12, 38/13, 61/13, 60/14, 10/15, 44/15, 42/16 i 55/16 ), rješavajući po zahtjevu DRAGOLJUB BLEČIĆ-a/e iz -a/e za ostvarivanje prava na starosnu penziju primjenom Sporazuma između Crne Gore i Republike Srbije o socijalnom osiguranju (Sl. list RCG, br.17/07), a po ovlaštenju direktora Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crne Gore, donosim

#### RJEŠENJE

DRAGOLJUB BLEČIĆ-u/i, iz -a/e, rođenom-oj 25.07.1951. godine, počev od 26.07.2018. godine, priznaje se pravo na **starosnu penziju** u mjesečnom iznosu od \_\_\_\_\_ EUR-a.

Isplata tereti Fond penzijskog i invalidskog osiguranja.

Penzija se utvrđuje u mjesečnom iznosu, a za isplatu će dospijevati unazad.

Uskladjivanje penzije se vrši automatskim putem, bez donošenja posebnog rješenja.

Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja.

#### Obrazloženje

Postupak za ostvarivanje prava na starosnu penziju pokrenut je zahtjevom od 26.07.2018. godine primjenom Sporazuma između Crne Gore i Republike Srbije o socijalnom osiguranju (Sl. list RCG, br.17/07).

U dokaznom postupku je utvrđeno:

-da je imenovani-a rođen-a 25.07.1951. godine,

-da mu-joj ostvareni penzijski staž utvrđen shodno čl.60-74 Zakona o PIO iznosi 42 godina, 3 mjeseci i 26 dana.

Obzirom da je činjenično stanje utvrđeno na osnovu podataka iz službenih evidencija i dokaza priloženih uz zahtjev, ovaj Organ je shodno članu 106 ZUP-a odlučio u skraćenom postupku.

Prema tome, ispunjeni su uslovi iz člana 17, 18, 197, 197d, 198, 198a i 199 Zakona o penzijskom invalidskom osiguranju da mu-joj se prizna pravo na starosnu penziju.

Visina starosne penzije određuje se primjenom čl.19 do 27, 58, 202, 202a i 212 Zakona o PIO, a na osnovu podataka utvrđenih u matičnoj evidenciji Fonda PIO.

Najpovoljniji lični koeficijent utvrđen je u skladu sa čl. 19 do 27 i čl. 200 Zakona o PIO, a za period od 1975 do 2016 i iznosi \_\_\_\_\_

Lični bodovi osiguranika od \_\_\_\_\_, shodno čl. 21 Zakona o PIO, utvrđuju se množenjem njegovog ličnog koeficijenta i ukupnog penzijskog staža.

Iznos penzije je obračunat shodno čl. 20 Zakona o PIO, tako što se utvrđeni lični bodovi osiguranika pomnože sa vrijednošću penzije za jedan lični bod koji na dan ostvarivanja prava iznosi \_\_\_\_\_ EUR-a pa penzija iznosi \_\_\_\_\_ EUR-a mjesečno.

Pravo na isplatu penzije pripada od 26.07.2018. godine u skladu sa članom 95 Zakona o PIO.

Pregled penzijskog staža, obračun ličnog koeficijenta i uskladjeni iznosi penzije nalaze se u prilogu ovog rješenja.

Sa izloženog odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja prema članu 90 i 91 Zakona o PIO.

**UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana prijema istog Ministarstvu rada i socijalnog staranja u Podgorici, a preko Odsjeka za sprovođenje INO osiguranja.

20.12.2018 09:09 2/2

RJEŠENJE DOSTAVITI:

- 1.DRAGOLJUB BLEČIĆ, MEŠE SELIMOVIĆA 12/133 PODGORICA,
- 2.Odsjeku za obračun i isplatu prava iz penzijskog i invalidskog osiguranja
- 3.U dosije

Postupak vodio/la  
KUĆ BRANKO



Načelnik/ca  
LAZOVIĆ SNEŽANA



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ

ОСНОВНЕ АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА

Дозволу за рад број 106-022-00136/2009-01 од 01.06.2009. године издао је  
Покрајински секретаријат за образовање АП Војводине, Нови Сад



ДИПЛОМА

**МИРОСЛАВ (МИЛИКА) ЈАРЕДИЋ**

рођен 29.09.1967. године у Фочи, општина Фоча, држава Босна и Херцеговина

уписан школске 2008/09. године, а дана 29.09.2009. године завршио је

**СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ** другог степена

на студијском програму **ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА**

обима **60 (шездесет)** бодова ЕСПБ са просечном оценом **9,14 (деветчетрнаест)**.

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

**СТРУКОВНИ ИНЖЕЊЕР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

**ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА - СПЕЦИЈАЛИСТА**

02S -63/10  
(БРОЈ ДИПЛОМЕ)

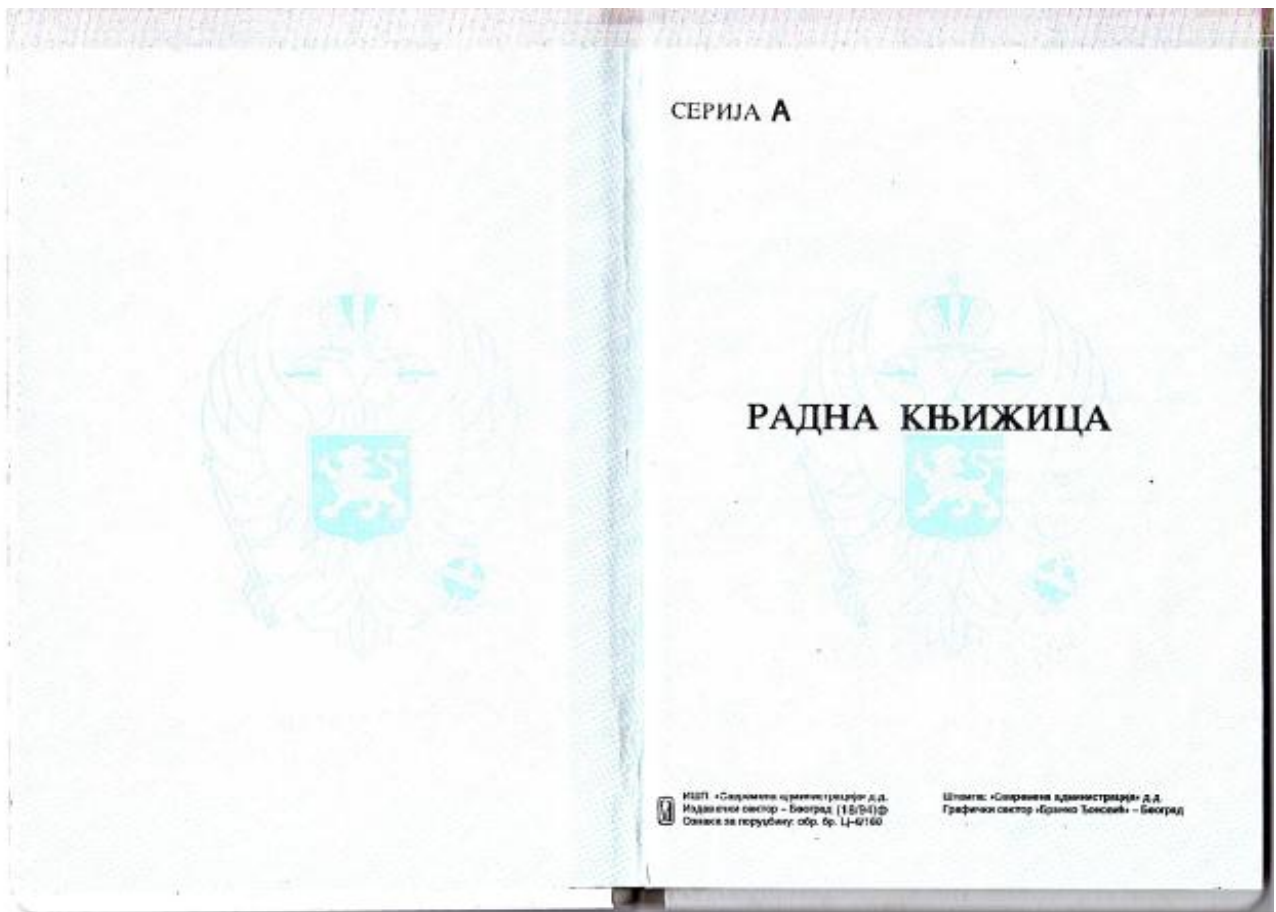
26.02.2010. ГОДИНЕ  
(ДАТУМ ИЗДАВАЊА)

У НОВОМ САДУ

Директор

проф. др Божо Никוליћ

СС - 000057



*Бач* Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

1347

Серијски број: \_\_\_\_\_

Регистарски број: *18875*

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
<i>Л.Л.</i>	<i>EG 570660</i>	<i>35660</i>	<i>Бач 20.11.1992</i>
<i>Л.К.</i>	<i>357345025</i>	<i>BAR</i>	

Матични број грађанина: \_\_\_\_\_

Презиме и име: *Ђередић Мирслав*

Име оца или мајке: *Мишић*

Дан, мјесец и година рођења: *29.9.1967*

Мјесто рођења, општина: *Ђура Југа*

Република: *БИХ*

Држављанство: *Југословенско*

у *Бачу*

Датум: *06.09.1994*

*Метр*

ПОТПИС И ПЕЧАТ

ПОТПИС КОРИСНИКА РАДНЕ КЊИЖИЦЕ

— 1 —

— 2 —

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Подаци о школској спреми	Печат
<p>Мерериве-Маш. Факултет                  Монтенегро 2. бр 537                  од 7.7.1994</p> <p>Диплом. инжењер. машинство                  - Висока школ. ограда</p> <p>21                  09                  17</p> <p>Пресеца министарства                  просвете Подгорица                  бр 05-1-1898 од 02.02.10                  признаје се испрема                  о степеном II степени                  високог образовања                  и степеном стручног                  позиву СТРИКОВИ                  ИНЖИЊЕР ЗАШТИТЕ                  ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ,                  ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА                  СПЕЦИЈАЛИСТА</p>	

- 3 -

Подаци о стручном усавишавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат

- 4 -

ПОДАЦИ О

Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа
35.		1. XI. 1994	31.03. 2000
34.	"MONTINSPEKT" D.O.O. PODGORICA	1.04. 2000.	31.12. 2011.
1	"MMK CONTROL" D.O.O. BAR	01.01. 2012	

- 5 -

ЗАПОСЛЕЊУ

Трајање запослења			Словима	Напомена	Потпис и печат
Бројкама	Словима				
Година	Мјесеци	Дана	Година	Мјесеци	Дана
5	5	1/2	Година 5 (pet)		
			Мјесеци 5 (pet)		
			Дана		
11	8	1/2	Година 11 (jedanaest)		
			Мјесеци (osam)		
			Дана		
			Година		
			Мјесеци		
			Дана		
			Година		
			Мјесеци		
			Дана		

- 5 -



РЕПУБЛИКА СРБИЈА



БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

# ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ  
ДОКТОРА НАУКА

**ДРАГИЋЕВИЋ (Вуко) СНЕЖАНА**

РОЂЕНА 30. СЕПТЕМБРА 1972. ГОДИНЕ У МОЛКОВЦУ, РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА,  
ДАНА 14. ЈУЛА 2001. ГОДИНЕ СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ МАГИСТРА  
БИОЛОШКИХ НАУКА, А 14. НОВЕМБРА 2008. ГОДИНЕ ОДБРАНИЛА ЈЕ  
ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ НА БИОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ ПОД НАЗИВОМ  
„ТАКСОНОМСКА, ФИТОГЕОГРАФСКА И ЕКОЛОШКА АНАЛИЗА ФЛОРЕ  
МАХОВИНА РЕКЕ МОРАЧЕ”.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

**ДОКТОРА БИОЛОШКИХ НАУКА**

Редни број из евиденције о издатим дипломама 13 202

У Београду, 6. октобра 2009. године

ДЕКАН

*Жељена Клеженић Вучковић*  
др Жељена Клеженић Вучковић

(М. П.)

РЕКТОР

*др Бранко Ковачевић*  
др Бранко Ковачевић

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

*Подргун*  
Општина

### РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: **11323**  
Регистарски број: **2526 | 90**

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
<i>К.К.ИИ1852</i>	<i>120312</i>	<i>8.12.1990</i>	<i>Подргун</i>
<i>С.К.</i>	<i>11К228151</i>	<i>11.02.2020</i>	<i>Подргун</i>

Матични број грађанина: \_\_\_\_\_

- 1 -

*ДРАГИЋЕВИЋ*  
~~Миличић~~ *Среница*  
Презиме и име: \_\_\_\_\_  
Име оца или мајке: *Вучко*  
Дан, мјесец и година рођења: *30. IX. 1972. г.*  
Мјесто рођења, општина: *Мојковац, Мојковац*  
Република: *Црна Гора*  
Држављанство: *Југословенско*

У *Подргун*  
Датум: *21.10.1998.*

*Б.Б.Ђековић*  
потпис и печат

*S. Đilović*  
потпис корисника радне књижице




- 2 -

Подаци о школској спреми	Печат	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
<i>Диплом саобраћајне станице Подргун Уљејеве ст. бр. 07-714/19-09-1990.</i>		<i>БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - УНИВЕРЗИТЕТА - БЕОГРАД - УН. БРОЈЕМ Бр. 43701 од 05.09.20016.г. МАГИСТАР БИОЛОШКИХ НАУКА.</i>	<i>Ђилковић</i>
		<i>МИНИСТАРСТВО ПРОСВИЈЕТЕ И СПОРТА - ЦРНА ГОРА - ПОДГОРИЦА - РЈЕШЕЊЕ У П. БР. 05-1-454 од 18.05.2011 год.</i>	<i>Ђилковић</i>
		<i>ДОКТОР БИОЛОШКИХ НАУКА.</i>	<i>Ђилковић</i>

- 3 -

- 4 -

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ					
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Бројкама			Словима	Напомена	Потпис и печат
				Година	Мјесеци	Дана			
	 Crnogorska akademija nauka i umjetnosti Podgorica	1.07. 1997.	28.02. 2023.	25	8	1	Година <i>dvadeset</i> <i>pet</i> Мјесеци <i>osam</i> Дана <i>/</i>		
		01.03. 2023.					Година ..... Мјесеци ..... Дана .....		
							Година ..... Мјесеци ..... Дана .....		
							Година ..... Мјесеци ..... Дана .....		



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Дозволу за рад број 612-02-02268/2010-04 од 18. 05. 2011. године издало је Министарство просвете и науке Републике Србије, Београд и Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-01732/2019-06 од 22. 10. 2019. године издало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Дозволу за рад број: 612-00-01846/2013-04 од 23. 09. 2013. године  
Решење о допуни и измени Дозволе за рад број: 612-00-01383/2014-04 од 09. 12. 2014. године  
Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-03723/2016-06 од 30. 11. 2017. године  
Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-03022/2017-06 од 25. 01. 2018. године  
и Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-01491/2020-06 од 05. 10. 2020. године издало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд



**ДИПЛОМА**

**ИВАН, НЕЂЕЉКО, ЂУКОВИЋ**

рођен 14. 07. 1986. године, Цетиње, Република Црна Гора,  
уписан школске 2017/2018. године, а дана 13. 12. 2019. године завршио је  
мастер струковне студије другог степена на студијском програму

**МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА**

обима 120 (стодвадесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,40 (девет и 40/100).  
На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

**Струковни мастер инжењер машинства**

104, 10. 11. 2020. године  
У Чачку

Декан

Проф. др Данијела Милошевић

Ректор

Проф. др Ненад Филиповић

MC – 000036



*Подгорица*  
Општина

**РАДНА КЊИЖИЦА**

Серијски број: **№ 0025183**

Регистарски број: *151/09*

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издаван-а
Д.К.	318645353		Подгорица, 16.09.2009

Матични број грађанина: .....

Име и презиме: *Ђуковић Иван*

Име оца или мајке: *Њеђељко*

Дан, мјесец и година рођења: *14.07.1986.*

Мјесто рођења, општина: *Њеђељце*

Република: *Црна Гора*

Држављанство: *ЦГ*

у *Подгорици*

Датум: *26.01.2009*

.....  
потпис корисника радне књижице

- 1 -

- 2 -

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Подаци о школској спреми	Печат	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
<p>Министарство просвете и науке - Монографија, Република Српска</p> <p>Бр. 05-1-10.26</p> <p>21.01.2009 - III</p> <p>Структурни инжињер</p> <p>Материјалова</p>		<p>Министарство просвете и спорта Републике Српске - Бр. 05-1-10.26</p> <p>од 19.07.2016</p> <p>СРЕС. КАСИМ. ИВЉЕВАЦКА</p> <p>Министарство Просвете - Српска</p> <p>Материјалова, Касимовић, бр. 05-1-10.26</p> <p>од 19.07.2016 - специјална стручна квалификација - стручни инжињер (град) - материјалова</p> <p>од познато, стручно усавршавање од 21.01.2009 - стручно усавршавање који инжињер бр. 05-1-10.26 (град)</p>	

- 3 -

- 4 -

ПОДАЦИ О ЗАПОСЛЕЊУ										
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (последњег)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Груписе запослености						
				Бројкамп	Словима	Напомена	Потпис и печат			
Година	Мјесци	Дана	Година	Мјесци				Дана		
3	<p>4 LARS FIRE</p>	09.02.2009	29.01.2016	6	11	20	Година.....	Мјесци.....	Дана.....	
3	<p>2 LARS FIRE</p>	15.02.2009	10.04.2016	1	1	25	Година.....	Мјесци.....	Дана.....	
3	<p>LIMING</p>	11.04.2016					Година.....	Мјесци.....	Дана.....	

- 5 -

- 5 -

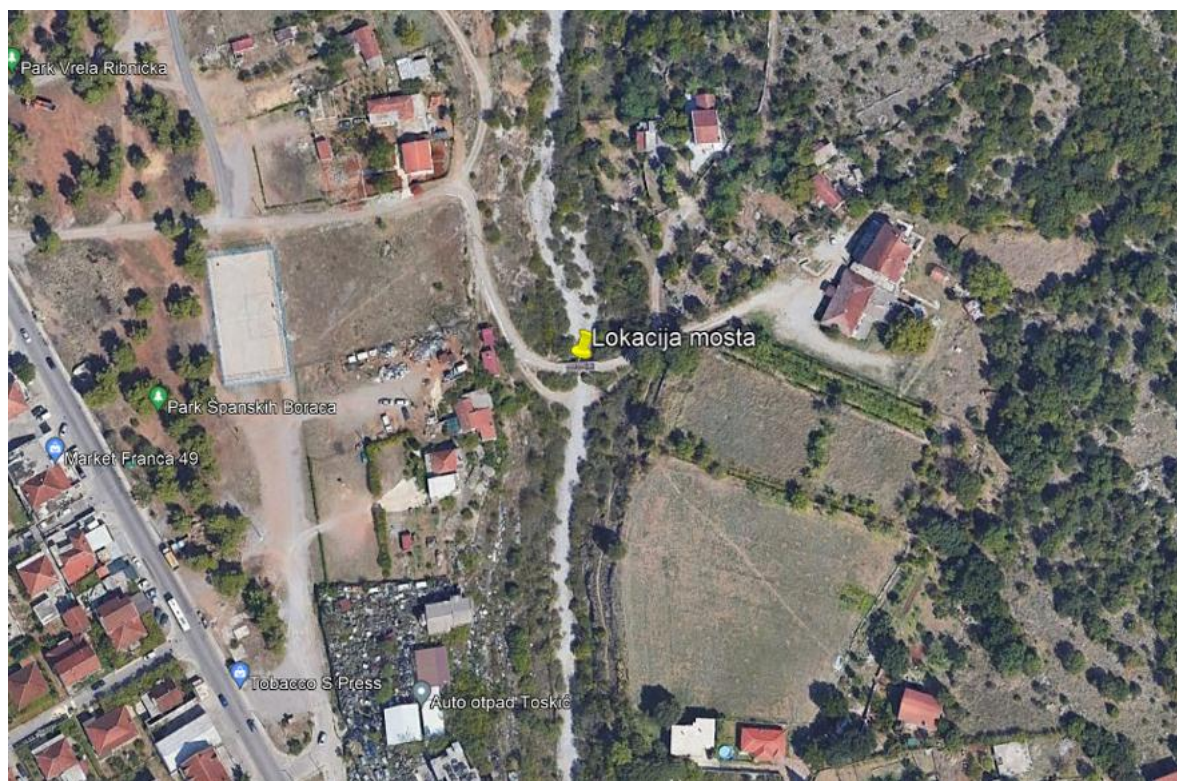
## 2. OPIS LOKACIJE

Lokacija na kojoj se planira izgradnja kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, nalazi se na području Konika, Glavni grad Podgorica.

Geografski položaj lokacije mosta dat je na slici 1, a na slici 2 prikazana je lokacija objekta sa užom okolinom.



Slika 1. Geografski položaj lokacije mosta (označen strelicom)



Slika 2. Lokacija objekta (označena strelicom) sa užom okolinom

Izgled lokacije mosta prikazan je na slici 3 a i b.



Slika 3 a i b. Izgled lokacije mosta

Most kojim se do sada saobraćalo preko rijeke Ribnice je improvizovan od čeličnih profila oslonjenih na operce i rječni stub i čeličnim limom kao gaznom površinom sa djelimično izgrađenim sadržajima, dužina mosta je cca 9,75 m, širina mosta je 2,60 m. Duž mosta je postavljena pješačka ograda koja je lošeg kvaliteta. Most služi za jednosmjerno odvijanje kolskog saobraćaja sa naizmjeničnim propuštanjem, kao i pješačkog saobraćaja, bez trotoara i rasvjete. Nakon završetka izgradnje novog mosta, postojeći most biće uklonjen.

### 2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta

Izgradnja kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici planirana je na katastarskim parcelama br. 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama br. 2184, 2183 i 2202 KO Masline u Podgorici, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice.

Kopija plana parcela data je u prilogu I.

### 2.2. Potrebna površina zemljišta za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju

Površina koju zauzima objekat kada budu stavljeni u funkciju iznosi 443,99 m<sup>2</sup> (površina saobraćajnice - 271,33 m<sup>2</sup>; površina trotora uz saobraćajnicu - 73,10 m<sup>2</sup>; površina mosta - 52,96 m<sup>2</sup>; površina trotoara uz most - 46,60 m<sup>2</sup>).

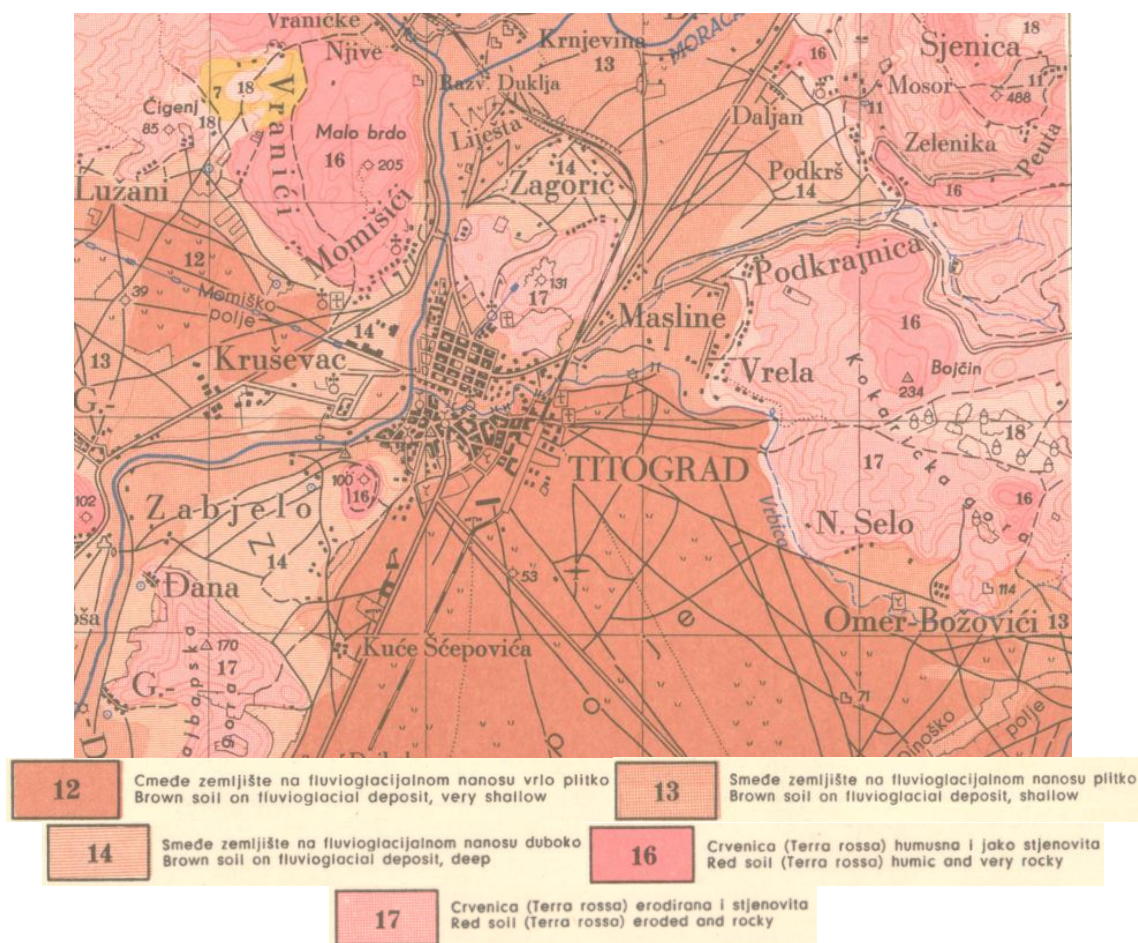


### 2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena

#### *Pedološke karakteristike*

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka karata Crne Gore 1 : 50000 list „Cetinje 2”, Zavod za unapređenje poljoprivrede - Titograd, 1966., i Monografija: Fuštić B, Đuretić G.: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.

Zemljište na području Glavnog grada Podgorica pripada raznim tipovima i podtipovima, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo, a na prostoru oko lokacije mosta prisutna je crvenica (Terra rossa) jako humusna i stjenovita, dok je zapadno od lokacije mosta prisutno smeđe zemljišta na fluvijalnoglacijalnim nanosima plitko (slika 4).



Slika 4. Pedološka karta šireg područja lokacije

Crvenica je zemljišta koja se obrazuju na čvrstim krečnjacima i dolomitima mezozojske starosti na zaravnjenim terenima i vrtačama (po obodu grada Podgorice). Nastajanje ovog zemljišta vezano je za mediteransku klimu, sa suvim i žarkim ljetima i vlažnim i blagim zimama.

Crvenice se obrazuju na nerastvorenom ostatku pošto se kalcijum rastvara iz krečnjaka, a zatim se ispira u obliku hidrokarbonata. Sadržaj humusa varira od 1-4 % pod prirodnom vegetacijom.

Po mehaničkom sastavu crvenica pripada glinuši sa stabilnom poliedričnom strukturom. Dobro su propustljive za vodu i vazduh.

Smeđa zemljišta na krečnjacima u genetskom pogledu predstavljaju stadijum razvijenih zemljišta. Na krečnjacima, geneza se odvija u više faza. U početnoj, inicijalnoj fazi, nastaju organogene i organomineralne crnice. One vremenom prelaze u posmeđena, a iz njih se stvaraju smeđa zemljišta. Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo dobre, hemijske, takođe jer su slabo kisele reakcije, obzirom da karbonati nisu potpuno isprani.

### Geomorfološke karakteristike

Sa morfološkog aspekta, šire gledano, radi se o terenu blažeg nagiba, u podnožju Kakaričke gore. Na samoj mikrolokaciji, zaravnjeni teren je u užoj zoni korita, a udaljavajući se od rečnog korita rastu kote terena

Kote terena mikrolokacije su između 50 i 53 mnm.

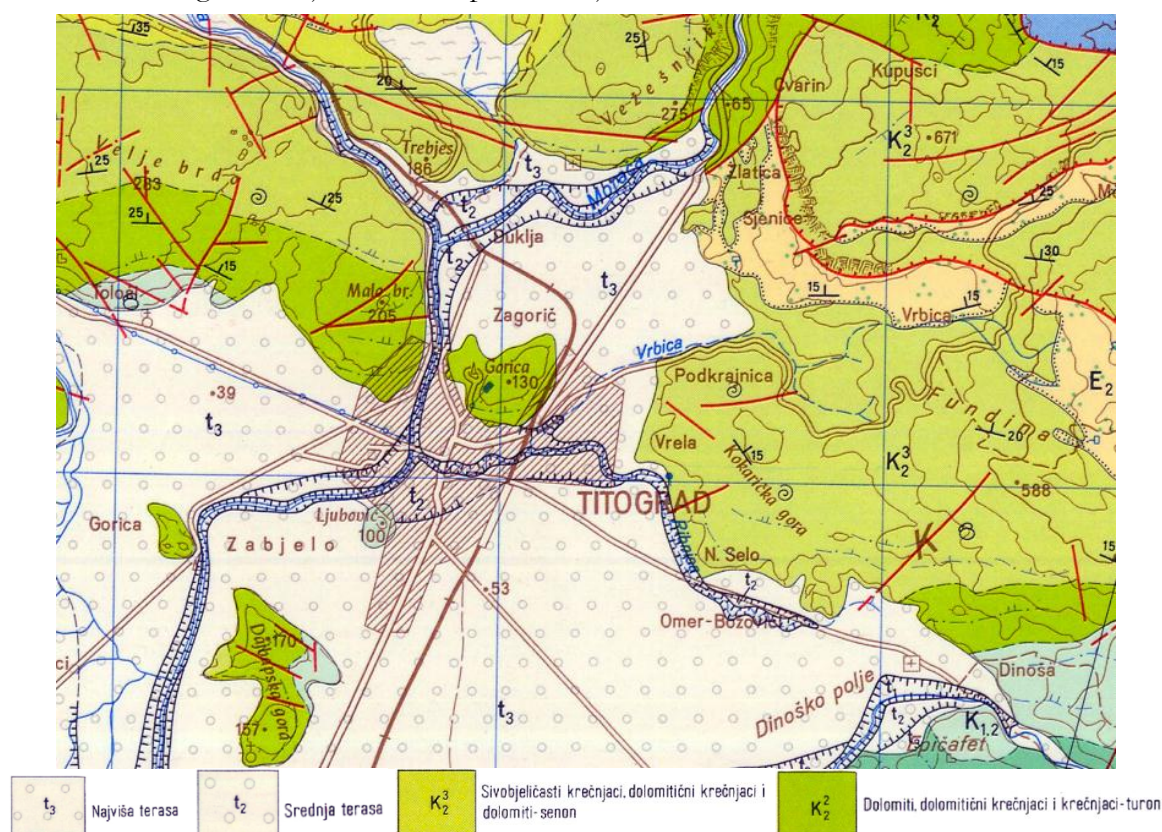
Ispod predmetnog mosta protiče rijeka Ribnica, koja presušuje u sušnom periodu.

### Geološke karakteristike

Šire područje istraživane lokacije izgrađuju:

- glaciofluvijalni sedimenti kvartarne starosti (t<sub>2</sub> i t<sub>3</sub>)
- karbonatne stijene gornjokredne starosti (K<sub>2</sub> 2 i K<sub>2</sub> 3)

Geološka karta Podgorice i njene okoline prikazana je na slici 5.



Slika 5. Geološka karta Podgorice i njene okoline sa označenom lokacijom objekta (Segment osnovne geološke karte SFRJ - Titograd 1:100.000, Beograd 1971. god.)

Glaciofluvijalni sedimenti kvartarne starosti predstavljeni su pjeskovitim šljunkovima i konglomeratima, koji su nataloženi preko karbonatnih stijena gornjokredne starosti (slojeviti i bankoviti krečnjaci, dolomitični krečnjaci i dolomiti). Debljina kvartarnih sedimenata na širem području predmetne lokacije je preko 20 m, u čijoj osnovi su debelo slojeviti do bankoviti krečnjaci koji padaju prema jugu, pod uglom od 20-30°.

Gornja kreda, predstavljena je slojevitim do bankovitim krečnjacima, koji ređe prelaze u dolomitične krečnjake i krečnjačke dolomite, koji izgrađuju Kakaričku goru, a zastupljeni su i u osnovi terena izučavane lokacije.

U geotektonskom pogledu šire područje istraživane lokacije, prema podacima OGK pripada poznatoj geotektonskoj jedinici – Starocrnogorskoj kraljušti, koja je izgrađena, pretežno od karbonatnih stijena trijaskе, jurske i kredne starosti, odnosno manjim dijelom od sedimenata flišа eocenske starosti.

### Hidrogeološke odlike terena

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa na širem području predmetne lokacije mogu se izdvojiti:

- zbijeni (intergranularni) tip izdani zastupljen u glaciofluvijalnim sedimentima predstavljen pjeskovitim šljunkom i slabije do jače vezanim konglomeratima
- karstni tip izdani zastupljen u krečnjacima oboda i podine glaciofluvijalnih sedimenata gornjokredne starosti, koji izgrađuju paleoreljef u osnovi kvartarnih sedimenata.
- uslovno bezvodni delovi terena – pripovršinska zaglinjena zona i partije dobro vezanih konglomerata.

Sa hidrogeološkog aspekta, stijenske mase koje izgrađuju teren predmetne lokacije, s obzirom na strukturu poroznosti, hidrogeološka svojstva i funkciju stijenskih masa, pripadaju grupi srednje do dobro propusnih stijena, predstavljenih pjeskovitim šljunkovima, koje karakteriše intergranularna poroznost. Gornji, zaglinjeni deo terena, odlikuje se nešto slabijim filtracionim karakteristikama. Takođe, u okviru glaciofluvijalnih naslaga javljaju se slojevi i proslojci jače vezanih šljunkova u konglomerate koji su, zavisno od jačine veze slabopropusni do nepropusni.

Dubina do nivoa podzemnih voda u široj zoni predmetne lokaciji je veća od 20 m.

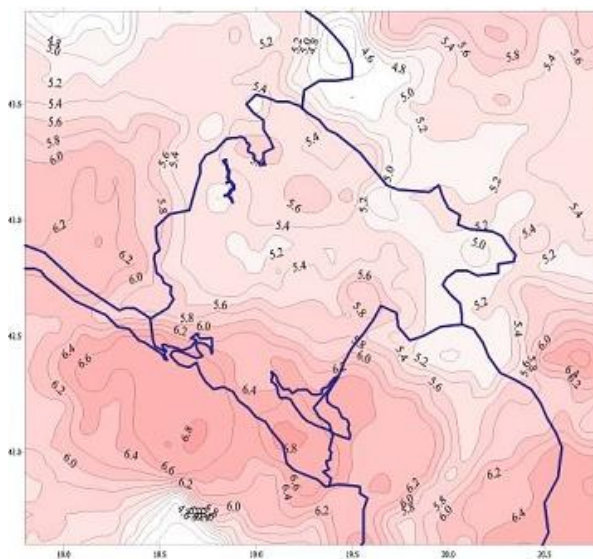
### Seizmološke karakteristike

Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B. Glavatović i dr., Titograd, 1982.) posmatrano područje, pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9<sup>o</sup> MCS skale (slika 6.).

Na osnovu inovacije seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina (B. Glavatović, Podgorica, 2005.) (slika 7.).



Slika 6. Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore



Slika 7. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina

Sa slike 7 se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od 6,0 do 6,2<sup>o</sup> Rihterove skale.

U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

### Inženjersko geološke karakteristike

Na osnovu ispitivanja koja su prezentirana u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, a koji je za potrebe Investitora uradio „Geoprojekt“ d.o.o. - Podgorice, decembar 2022. god., mogu se izdvoiti sledeće inženjerskogeološke sredine (posmatrano od površine terena prema dubini) različitih karakteristika.

**Nasip (sredina 1)**

Antropogene tvorevine su zastupljene u vidu nasipa za trup puta i most. Pored ovih, mogu se javiti manji neplanski nasipi. Materijal koji je nanela rijeka često sadrži ostatke smeća i materijala sličnih nasipu. Ova sredina će biti uklonjena tokom gradnje mosta.

**Pjeskoviti šljunak i konglomerati (sredina 2)**

Predstavljaju sredinu koja daje osnovno obeležje predmetnom terenu i širem okruženju. Radi se o naslagama pretežno šljunkovito-pjeskovitog sastava koje su povremeno vezane u konglomerate. Šljunak je najčešće srednjezrn do krupnozrn. Granulacija je promenljiva pa se javljaju intervali sa više prašine, gline, kao i pjeskoviti prolojci i sočiva. Glinovitiji sedimenti obično su zastupljeni od površine terena u sloju debljine do 0,4 – 0,5 m, a samo lokalno može biti i dublje (do oko 2 m).

U okviru kompleksa peskovitih šljunkova i konglomerata mogu se javiti i sočiva i/ili prosljoci uniformnog peska. Prosljoci i sočiva peska su lokalnog karaktera, bez jasnih pravila u distribuciji.

Prema građevinskim normama GN-200, pjeskoviti šljunkovi pripadaju III-IV kategoriji iskopa, dok je kategorija iskopa u djelovima gdje je šljunak jače vezan karbonatnim vezivom (konglomerat) IV-V.

**2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike****Vodosnabdijevanje**

Grad Podgorica i njegova prigradska naselja snabdijevaju se vodom preko vodovodnog sistema sa više lokacija.

U ovom trenutku na području Glavnog grada postoje tri nezavisna sistema vodosnabdijevanja:

- Vodovodni sistem Podgorice i sela Gornje Zete
- Vodovodni sistem Gradske opštine Tuzi
- Vodovodni sistem Dinoša.

Po svojoj veličini svakako da je najznačajniji vodovodni sistem Podgorice i sela Gornje Zete, kojim je pokriven najvedi broj potrošača, dok su ostala dva sistema mnogo manjeg kapaciteta.

Vodovodni sistem Podgorice i sela Gornje Zete snabdijeva vodom: potrošače Glavnog grada (sa prigradskim naseljima), dio gradske opštine Golubovci i dio opštine Danilovgrad.

Sastavni dio ovog vodovodnog sistema su tri izvorišta: „Mareza”, „Zagorič” i „Ćemovsko polje”. Instalirani maksimalni zahvatni kapaciteti ovih izvorišta su:

- PS „Mareza I” 470 l/s
- PS „Mareza II” 1600 l/s
- PS „Zagorič” 400 l/s
- PS „Ćemovsko polje” 410 l/s (uključuje bunare na Starom Aerodtumu i Koniku)
- PS „Dinoša B2” 70 l/s.

Navedena izvorišta se koriste za javno vodosnabdijevanje stanovništva.

Maksimalni kapacitet koji može biti angažovan sa svih vodoizvorišta je 2.550 l/s, odnosno 218.216 m<sup>3</sup>/dan, tj. 79.021.760 m<sup>3</sup> godišnje. U zavisnosti od potrošnje, gradu se isporučuje u prosjeku od 1.250 do 2.000 l/s, čime se prosječno dnevno u vodovodnu mrežu isporuči između 108.000 m<sup>3</sup> i 172.800 m<sup>3</sup>.

Područje na lijevoj obali Ribnice snabdijeva se sa izvorišta „Stari Aerodrom” i „Konik”.

Izvorište „Stari Aerodrom” se nalazi u istoimenom polju jugoistočno od centralnog gradskog jezgra. Ovo izvorište sastoji se od 5 bunara ø 600-1000 mm, dubine 60-80 m, koji su sukcesivno puštani u eksploataciju u periodu od 1999-2005.godine. Pojedinačna izdašnost ovih bunara je od 60-110 l/s. Sa ovog vodoizvorišta moguće je isporučiti oko 360-400 l/s, tako da se u ljetnjem periodu godine voda crpi iz svih bunara, dok su zimi u eksploataciji 2-3 bunara.

Bunar „Konik” nalazi se u istoimenom naselju u istočnom dijelu gradskog područja, neposredno uz osnovnu školu „Marko Miljanov” na oko 200 m od toka Ribnice. Do dubine od 18 m ispod površine terena izveden je kopani bunar, dubine više od 200 m. U nastavku do dubine od 40 m, izveden je bušeni bunar u koji je ugrađena filterska konstrukcija prečnika više od 325 mm. Kota

površine terena je 54,23 mm, a najniži do sada registrovani nivo vode u bunaru je 29,50 m. Minimalna izdašnost bunara je oko 50 l/s.

Distribucija vode se obavlja preko mreže koju čine primarni cjevovodi prečnika 250, 300 i 400 mm koji dolaze iz pravaca pomenutih izvorišta. Osnovni nedostaci distribucionog sistema su neodgovarajući rezervoarski prostor i nepovoljni pritisci u mreži.

Područje okoline lokacije snabdijeva se vodom sa navedenih izvorišta.

### ***Hidrološke karakteristike***

Sa hidrološkog aspekta teritorija Glavnog grada Podgorica, spada među bogatija područja vodom u Crnoj Gori. Rijeka Morača je glavni vodotok šireg područja. Njemu gravitiraju vode svih drugih površinskih tokova i hidroloških pojava koje se sijeku na području opštine, kao i dio voda sa područja sliva izvan opštinskih granica. U Podgorici rijeka Morača se prihranjuje sa desne strane vodama Zete i Sitnice, a sa lijeve strane vodama Ribnice i Cijevne.

Predmetni objekat-most nalazi se na rijeci Ribnici, koja presušuje u sušnom periodu.

Nivo podzemnih voda na posmatranom prostoru je na dubini većoj od 20 m od površine terena.

## **2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima**

Klimatske karakteristike grada Podgorice i njegove okoline determinišu geografski položaj, reljef i nadmorska visina. Područje karakteriše submediteranska klima 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 2021. godinu za Podgoricu (Statistički godišnjak CG, 2022.).

Na osnovu podataka datih u tabeli 1., srednje mjesečne temperature vazduha na području Podgorice su se kretale od 7,1 u januaru do 29,4 °C u julu. Srednja godišnja temperatura vazduha u 2021. godini iznosila je 17,0 °C i bila je malo niža u odnosu na 2019. kada je iznosila 17,4 °C i u odnosu na 2020. godinu kada je iznosila 17,2 °C.

**Tabela 1.** Srednje mjesečne i godišnja temperatura vazduha u °C.

Mjesto	Mjeseci												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Podgorica	7,1	9,5	10,0	13,0	19,9	26,6	29,4	28,5	23,2	15,5	13,8	8,2	17,0

Najtopliji mjeseci su bili jul i avgustu, dok su najhladniji mjeseci bili januar i decembar.

Maksimalna temperatura u toku 2021. godine ostvarena je u junu i iznosila je 40,2 °C, a minimalna u januaru i februaru i iznosila je -4,2 °C.

Usljed 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 2021. godinu, prikazani su u tabeli 2.

**Tabela 2.** Srednje mjesečne i godišnja vrijednost relativne vlažnosti (%).

Mjesto	Mjeseci												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Podgorica	75	67	62	63	58	46	42	43	49	61	76	68	59

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 2019. 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 2021. godini iznosila je 59% i bila je malo manja nego 2020. god kada je iznosila 60%.

Od oblačnosti zavisi zagrijavanje zemljišta. Oblačnost determinišu udaljenost od mora, nadmorska visina i temperature.

U tabeli 3. su prikazane vrijednosti godišnjeg kretanja oblačnosti u desetinama pokrivenosti neba za 2021. godinu.

**Tabela 3.** Srednja mjesečna i godišnja oblačnost.

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

Najmanja oblačnost na područje Podgorice u 2021. godini bila je u julu, a najveća je bila u januaru. Na godišnjem nivou oblačnost je iznosila 4,7 desetina pokrivenosti neba i bila je malo veća nego u 2020. kada je iznosila 4,2.

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

U tabeli 4. prikazane su prosječne mjesečne vrijednosti količine padavina kao i njihov godišnji nivo.

**Tabela 4.** Mjesečno i godišnje kretanje količina padavina (l/m<sup>2</sup>).

Mjesto	Mjeseci												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Podgorica	436	194	103	129	45	11	20	45	33	94	192	290	1.596

Maksimalna mjesečna, prosječna količina padavina bila je u januaru, a minimalna u junu. Prosječna godišnja količina padavina u 2021. godini bila je 1.596 l/m<sup>2</sup> i bila je manja nego 2019. kada je iznosila 1.947 l/m<sup>2</sup> i veća nego 2020 godine kada je iznosila 1.498 l/m<sup>2</sup>.

U ukupnoj količini padavina za područje Podgorice u 2021. godini, snijega nije bilo.

U 2021. godini vedrih dana bilo je 149, a oblačnih 76.

Vjetar kao klimatski element zavisi od opšte cirkulacije vazduha u atmosferi i od oblika reljefa.

Sa jakim vjetrom u toku 2021. godine u Podgorici bilo je 87 dana, a najviše ih je bilo u maju 13, a najmanje u novembru 1.

## **2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa**

Prostor u kome se nalazi lokacija objekta pripada području koje se odlikuje lako uočljivim strukturnim elementima, prije svega antropogeno izmijenjene-urbanizovane teritorije.

Teren lokacije i njene okoline izgrađen je od glaciofluvijalnih sedimenata kvartarne starosti predstavljeni su pjeskovitim šljunkovima i konglomeratima, koji su nataloženi preko karbonatnih stijena gornjokredne starosti.

Sa hidrološkog aspekta glavni vodotok šireg područja je rijeka Morača, i njemu gravitiraju vode svih drugih površinskih tokova i hidroloških pojava.

Sa druge strane područje Podgorice i njene okoline, predstavlja veliki prirodni rezervoar pitke vode. Naime na ovom području 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 200 km<sup>2</sup>. Ova podzemna izdan prihranjuje se podzemnim tokovima rijeke Morače i rijeke Cijevne, prosječno sa 6,34 m<sup>3</sup>/sek., odnosno sa količinama od oko 200x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/godišnje.

U središnjem dijelu Zetske ravnice, između rijeka Cijevne, Ribnice i Morače nalazi se prostrano Ćemovsko polje, čije su površine pretvorene u velike vinograde.

Sa aspekta biodiverziteta područje Glavnog grada Podgorice se nalazi u vegetacijskoj zoni koja ima skoro neprekidan vegetacioni period. Ovdje je konstatovan veliki diverzitet biljnih zajednica koje izgrađuju kako autohtone, tako i brojne alohtone vrste koje i dominiraju na pojedinim lokacijama.

## **2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine**

Kapacitet životne sredine je sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i da je pretvori u bezopasan oblik ili nepovratno odloži, a da od toga ne nastupi nepovratna šteta.

Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor posjeduje određene apsorpcione kapacitete prirodne sredine, iako se u širem okruženju lokacije dešavaju promjene koje su posledica ljudskih aktivnosti, a koje obuhvataju izgradnju objekata različite namjene.

Svakako najvažniji apsorpcioni kapacitet navedenog područja je neprekidan vegetacioni period.

Navedeno područje karakteriše prisustvo raznovrsnih oblika reljefa, geoloških i pedoloških podloga, mikroklimatskih prilika i niza drugih faktora koji su usloveli razvoj različitih biljnih zajednica.

Na osnovu dosadašnjih istraživanja i publikovanih podataka može se reći da na ovo područje karakteriše raznovrstan fond biljnih vrsta koje u najvećem broju pripadaju mediteranskom i submediteranskom flornom elementu. Veliki diverzitet vaskularne flore ovog područja može se obrazložiti činjenicom da je u pitanju heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja.

Ekološke i fitogeografske karakteristike flore urbanog područja Podgorice može se konstatovati da ovaj prostor spada u bogata područja jer ovdje raste preko 1200 taaksona, što predstavlja više od trećine vaskularne flore Crne Gore. Procentualno najzastupljenije su porodice Poaceae (trave), Asteraceae (glavočiće) i Fabaceae (leptirnjače).

### 2.8. Flora i fauna<sup>1</sup>

#### *Flora i vegetacija*

Područje Glavnog grada Podgorica sa širom okolinom pripada vegetacijskoj zoni bjelograbića u kojoj su dominantne hrastovo-grabove šume. U bliskoj prošlosti, primarni tip vegetacije na ovom području bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta (*Quercus trojana*) koje su danas rijetko prisutne, i to samo kao mali fragmenti. U ovim šumama rasli su i bjelograbić (*Carpinus orientalis*), jasen (*Fraxinus ornus*), košćela (*Celtis australis*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), zelenika (*Phyllirea media*), drača (*Paliurus spina-christi*), javor (*Acer monspessulanum*), divlji šipak (*Punica granatum*), kleka (*Juniperus oxycedrus*), kostrika (*Ruscus acuelatus*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), kupina (*Rubus ulmifolius*), *Rhamnus orbiculata*, lijane *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Clematis flammula* i *Tamus communis*, i druge. Pod velikim pritiskom usled antropogenih aktivnosti prirodni tip vegetacije je znatno izmijenjen i preko niza degradacionih stadijuma doveden do nivoa zajednica suvih livada i kamenjara.

Osim prisustva biljnih zajednica koje izgrađuju autohtone, na ovom području prisutne su zajednice sa alohtonim vrstama koje dominiraju na pojedinim lokacijama (brdo Gorica, brdo Ljubović, park šuma Zlatica i druge lokacije).

U najbližem okruženju predmetne lokacije prisutne kuće sa okućnicama, livade, sportsko igralište (u dijelu oko igrališta tj. od saobraćajnice prema koritu Ribnice nalazi se zasad alepskog bora, *Pinus halepensis*).

Predmetna lokacija obuhvata okolinu postojećeg mosta na rijeci Ribnici koji se nalazi u naselju Konik, a koji će biti uklonjen nakon izgradnje novog mosta.

Na desnoj obali Ribnice, u neposrednoj blizini postojećeg mosta izdiše se brdo na kojem je podignuto nekoliko kuća čiji stanovnici upravo koriste ovaj, postojeći most. Na brdu su prisutne zajednice koje predstavljaju ostatke nekadašnjih šuma makedonskog hrasta (*Quercus trojana*, *Q. cerris*, *Fraxinus ornus*, *Caprinus orientalis*, *Paliurus spina-christi*, *Pistacia terebinthus*, *Juniperus oxycedrus*,...), ali i otvorena staništa, kamenjari sa *Salvia officinalis*, *Satureja montana*, *Sesleria juncifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Micromeria juliana*, *Asphodelus microcarpus*, *Asphodeline lutea*, *Teucrium capitatum*, *Teucrium chamaedrys*, *Salvia officinalis*, *Stipa bromoides*, *Phlomis fruticosa*, *Satureja montana*, *Euphorbia characias* ssp. *wulfenii*, *E. spinosa*, *Eryngium amethystinum*, *Sedum acre*, *S. ochroleucum*, i travama rodova *Bromus* i *Festuca*, *Koeleria splendens* aggr., *Stipa bromoides*, *Poa bulbosa*, i druge kserofite.

<sup>1</sup> Literatura:

- Drago S. Marić (2019): Fauna slatkovodnih riba (Osteichthyes) Crne Gore. Posebna izdanja (Monografije i studije), Knjiga 149, CANU, Odjeljenje prirodnih nauka, Knjiga 48, Podgorica.
- Danijela Stešević, Danka Caković & Slobodan Jovanović (2014): The Urban Flora Of Podgorica (Montenegro, SE Europe): Annotated Checklist, Distribution Atlas, Habitats And Life-Forms, Taxonomic, Phytogeographical And Ecological Analysis. Ecol. Mont., Suppl. 1, str. 1-171.

Predmetna lokacija su korito i obale rijeke Ribnice oko, uzvodno i nizvodno od mosta, gdje su dominantne drvenaste vrste prisutne u formi žbunja i nižeg drveća: smokva (*Ficus carica*), nar (*Punica granatum*), pajasen (*Ailanthus altissima*), murva (*Morus alba*), konopljika (*Vitex agnus-castus*), drača (*Paliurus spina-christi*), divlja ruža (*Rosa canina*), kupina (*Rubus ulmifolius*), koščela (*Celtis australis*), vrba (*Salix alba*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*). Samo korito rijeke je kamenito, sa rijetkim obraštajima mahovinom *Cinclidotus fontinaloides* (slika 8).



**Slika 8.** Pogled na korito Ribnice, uzvodno i nizvodno od mosta (snimak: novembar 2023. god.)

Iznad korita rijeke, na konglomeratnim odsjecima i livadama rastu aptovina (*Sambucus ebulus*), trave *Cynodon dactylon*, *Aegilops* sp., *Agropyron repens*, *Andropogon ischaemum*, *Hordeum murinum*, *Avena* sp., *Dactylis glomerata*, *Eleusine indica*, uz koje rastu i *Cichorium intybus*, *Malva silvestris*, *Tordylium apulum*, *Orlaya grandiflora*, *Sanguisorba minor*, *Erodium cicutarium*, *Silene vulgaris*, *Erigeron canadensis*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*, *Capsella bursa-pastoris*, i druge.

Na predmetnoj lokaciji ne rastu biljne vrste koje su rijetke, ugrožene i zaštićene prema Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. List RCG, br.76/2006“).

### **Fauna**

Pregled stručne i naučne literature ukazuje da su recentni podaci za područje Podgorice sumirani u Nacrtu Akcionog plana biodiverziteta Glavnog grada Podgorice (2017). Faunu urbanog dijela Podgorice kojem pripada predmetna lokacija čine sitniji sisari, poput slijepih miševa (Chiroptera) (sve vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), glodari (pacov, miševi), jež (Erinaceinae), i drugi; od predstavnika ornitofaune u urbanom (gradskom) dijelu Podgorice i/ili na teritoriji cijele opštine, prisutne vrste su većinom i zakonom zaštićene: *Accipiter nisus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Anthus campestris*, *Apus pallidus*, *Ardea cinerea*, *Athene noctua*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Ciconia ciconia*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Corvus monedula*, *Coturnix coturnix*, *Delichon urbica*, *Emberiza cirulus*, *Erethacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula hypoleuca*, *Fringilla coelebs*, *Galerida cristata*, *Grus grus*, *Hirundo rustica*, *Jynx torquilla*, *Lanius collurio*, *Lanius senator*, *Larus michabellis*, *Larus ridibundus*, *Luscinia megarhynchos*, *Melanocorypha calandra*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Motacilla alba*, *Oenanthe oenanthe*, *Otus scops*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Passer domesticus*, *Phalacrocorax carbo*, *Phoenicurus ochruros*, *Picus viridis*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia cantillans*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Upupa epops*, dok vrste: *Columba livia*, *Corvus corone cornix*, *Cuculus canorus*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia turtur* štiti Zakon o lovstvu. Gmizavci su predstavljeni gušterima (na primjer *Podarcis muralis*, *Hemidactylus turcicus*), zmijama (*Natrix natrix*, uz vodu; smukovi) i šumskom kornjačom (*Testudo hermani*) koji su zaštićeni u Crnoj Gori (osim *Hemidactylus turcicus* koji se nalazi na Dodatku III Bernske konvencije). Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera.

Za ihtiofaunu rijeke Ribnice, Marić (2019, po Drecunu, 1952) navodi starije podatke koji se odnose na prirast potočne pastrmke (*Salmo* sp.); podaci o fauni dna izostaju.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, endemičnih i ugroženih životinjskih vrsta koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom („Sl. list RCG”, br. 76/2006).



### **Zaštićena prirodna dobra**

Na teritoriji Glavnog grada Podgorica u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Sl. list CG”, br. 54/16 i 18/19), zaštićena su sledeća prirodna dobra.

- Spomenik prirode „Park šuma Gorica”,
- Spomenik prirode „Pećina magara II
- Park prirode „Rijeka Zeta”.

### **2.9. Osnovne karakteristike predjela**

Pejaž 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. Obodna brda su pokrivena niskim degradiranim kserotermnim hrastovim šumama (*Quercus* sp.) i šikarama grabića (*Carpinus orientalis*), sa primjesom zimzelenih vrsta. Posebnu vrijednost predstavljaju preostale sastojine makedonskog hrasta (*Quercus trojana*), s obzirom na njegovo ograničeno rasprostranjenje i rijetkost. Sliku područja Glavnog grada Podgorica upotpunjuju zaštitne šume alepskog bora i čempresa, kao i njihove kulture na okolnim brdima.

Predmetna lokacija je dio urbanog pejzaža koji kroz razvoj grada zauzima sve veće površine, na račun degradacije prirodnog ambijenta.

### **2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine**

U Podgorici se nalazi određeni broj zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine koji su prema važećoj zakonskoj regulativi Zakonu o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list CG", 49/10), razvrstani u tri kategorije zaštite:

- Spomenici od međunarodnog značaja,
- Spomenici od nacionalnog značaja i
- Spomenici od lokalnog značaja

Od spomenika međunarodnog značaja na području Podgorice nalazi se arheološki lokalitet Duklja, ostaci antičke Dokleje, iz prve decenije I vijeka nove ere, od nacionalnog značaja, arheološki lokalitet Doljani-Zlatica, crkva sv. Đorđa pod Goricom i Manastir Dajbabe, a od lokalnog značaja, tvrđava Ribnica, Stari most na ušću Ribnice, Osmanagića džamija u Staroj varoši, crkva sv. Gospe na Čepurcima, tamnica Jusovača u Staroj varoši, Starodoganjska džamija u Staroj varoši i zgrada Republičkog zavoda za zaštitu prirode.

U užem okruženju lokacije nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine.

### **2.11. Naseljenost, koncentracija stanovništva sa demografskim karakteristikama**

Broj stanovnika i domaćinstava za Opštinu Podgorica prema podacima Popisa od 1948 do 2011 godine prikazan je u tabeli 5. (Statistički godišnjak CG od 2011. god.).

**Tabela 5.** Stanovništvo, domaćinstva i površina Opštine Podgorica

Broj stanovnika								Površina km <sup>2</sup>
1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	
48.417	55.539	72.219	98.796	132.290	152.025	169.132	185.937	1.441
Broj domaćinstava								
5.294	5.768	6.052	6.868	8.797	10.664	12.447	14.211	

Podaci iz tabela pokazuju da je broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2011. godine stalno rastao. Gustina naseljenosti u Opštini Podgorica prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 129,0 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>, odnosno bila je veća u odnosu na sve prethodne popise.

Prikaz rodne strukture stanovništva za 2011. godinu dat je u tabeli 6.

**Tabela 6.** Rodna i starosna struktura stanovništva u Opštini Podgorica

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Podgorica	185.937	90.614	95.323

Demografski pokazatelji na teritoriji Glavnog grada Podgorica, od 2012-2021. godine dati su u tabeli 7.

**Tabela 7.** Demografski pokazatelji na teritoriji Glavnog grada Podgorica.

Godina	Broj stanovnika	Stopa prirodnog priraštaja	Stopa nataliteta	Stopa mortaliteta
2012	187.909	6,5	14,1	5,3
2013	190.176	6,3	13,9	7,5
2014	192.225	6,2	13,8	7,6
2015	195.524	5,4	13,5	8,1
2016	195.718	5,2	13,6	8,4
2017	197.589	4,9	13,5	8,7
2018	199.715	5,0	13,6	8,6
2019	189.260	4,6	13,3	8,7
2020	190.488	3,3	13,1	9,8
2021	191.637	1,4	13,5	12,1

**Napomena:** Smanjeni broj stanovnika u Podgorici od 2019. godini posledica je izdvajanja Opštine Tuzi.

Za naznačeni period stopa prirodnog priraštaja kretala se od 6,5 u 2012. godini do 1,4 u 2021. godini.

Prema Statističkom godišnjaku CG za 2022. godinu broj zaposlenih u Opštini Podgorica u 2021. godini iznosio je 81.155 stanovnika, a od toga broj žena je bio 36.464 (41,8 %) a muškaraca 50,691 (58,2 %). Struktura aktivnog stanovništva po nekim granama privrede pokazuje da je najviše stanovništva radilo u trgovini, državnoj upravi, osiguranju i obrazovanju.

U gradu Podgorica kome pripada lokacija objekta, prema Popisu iz 2011. godine bilo je 150.977 stanovnika (78.105 žene i 72.872 muškarca), od toga je 109.475 bilo punoljetnih. Prosječna starost stanovništva iznosi 34,3 godina (35,3 kod žena i 33,3 kod muškaraca). U gradu bilo je 57.365 stanova (46.095 naseljenih i 10.173 prazna) i 47.362 domaćinstva. Prosječan broj članova po domaćinstvu je bio 3,19.

Šire okruženje lokacija na lijevoj obali Ribnice pripada području sa srednjom gustinom naseljenosti, dok je područje na desnoj obali slabo naseljeno.

## **2.12. Podaci o postojećim objektima i infrastrukturi**

Na lijevoj strani obale Ribnic u užem okruženju lokacije nalaze se nekoliko manjih individualnih stambenih objekata, a najbliži objekat od lokacije je udaljen oko 20 m vazdušne linije.

Južno od tih objekata nalazi se auto otpad, a zapadno ulica Španskih boraca i naselje Vrela Ribnička sa velikim brojem objekata.

Okruženje lokacije na desnoj obali rijeke Ribnice pripada slabo izgrađenom području.

U užem okruženju nalazi se nekoliko individualnih stambenih objekata, a najbliži objekat od lokacije je udaljen oko 50 m vazdušne linije.

Prilaz lokaciji omogućen je sa postojeće saobraćajnice.

Od infrastrukturnih objekata u okolini lokacije postoji elektroenergetska i vodovodna mreža.

### 3. OPIS PROJEKTA

Na osnovu člana 5 Odluke o postavljanju, građenju i uklanjanju lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji Glavnog grada Podgorica („Sl. list CG - opštinski propis”, br. 14/21, 9/22 i 35/22), i člana 93 stav 1 Statuta Glavnog grada („Sl. list CG - opštinski propis”, br. 8/19 i 20/21), a u vezi sa članom 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20., 86/22. i 04/23.), Gradonačelnik Glavnog grada donio je Odluku o određivanju lokacije sa elementima UTU-a za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa.

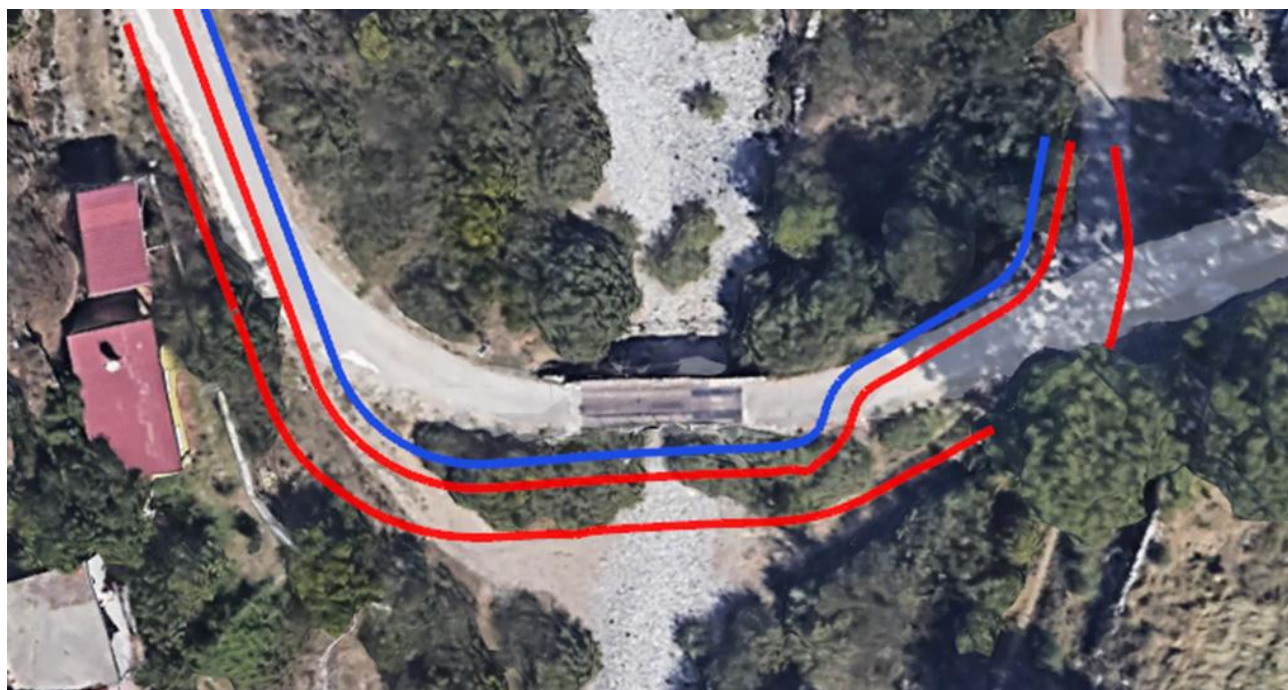
Lokacija za izgradnju kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici planirana je na katastarskim parcelama br. 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama br. 2184, 2183 i 2202 KO Masline u Podgorici

Odluku o određivanju lokacije sa elementima UTU-a date je u prilogu II.

#### 3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta

Kao što je navedeno predmet projektne dokumentacije je izgradnja kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici.

Projektna dokumentacija je urađena na geodetskoj podlozi u razmjeri R=1:250. Usvojeni su standardni elementi projektne geometrije za gradske saobraćajnice, koji omogućavaju nazmjeničnu komunikaciju motornih vozila. Obzirom da predmetna saobraćajnica pripada rangu lokalnih saobraćajnica planirana je izgradnja jednosmjerne lokalne saobraćajnice sa naizmjeničnim propuštanjem vozila kao i proširenje za propuštanje vozila sa jednostranim trotoarom. Projektovani most planiran je pored postojećeg mosta kako bi se prilikom izgradnje novog mosta saobraćaj mogao odvijati nesmetano (slika 9).



Slika 9. Lokacija novog mosta (oivičena crvenim linijama)

Osnovna ograničenja koja su uticala na geometriju saobraćajnice su nivelacija okolnih uređenih i neuređenih površina, postojeći objekti, kao i postojeći imovinsko-pravni odnosi.

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa Urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji ove vrste objekata, kao i sa projektним zadatkom izdatim od strane Nosioca projekta.

Kao što je navedeno u opisu lokacije, pored lokacije novog mosta nalazi se postojeći most koji će biti uklonjen sa lokacije objekata, ali poslije završetka izgradnje novog mosta, zbog odvijanja saobraćaja u toku realizacije projekta.

### 3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

Prethodni radovi za izgradnju objekta obuhvataju izradu ograde gradilišta gdje je to moguće, postavljanje objekata i instalacija privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova, obezbjeđenje prostora za dopremu i smještaj građevinskog materijala i drugi radovi kojima se obezbjeđenje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenja okolnog prostora.

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

Iz tih razloga neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču, Investitoru radova i ostalih podataka propisanim važećim Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata, biti ispisano i sljedeće:

- gradilište,
- zabranjen pristup nezaposlenim licima.

U sklopu pripreme lokacije predviđeno je i uklanjanje postojeće vegetacije koju sačinjava nisko rastinje. Nastali biljni otpad biće od strane izvođača radova odmah uklonjen sa lokacije i transportovan na zato predviđenu lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ gradske uprave, odnosno neće biti njegovog privremenog odlaganja na lokaciji.

Za odvoz biomase sa lokacije koristiće se posebna prevozna sredstva.

#### *Uklanjanje postojećeg mosta*

Postojeći most biće uklonjen u skladu sa Elaborem uklanjanja objekta.

Most je od čeličnih profila koji su oslonjeni na operce i rječni stub i čeličnim limom kao gaznom površinom, kao i improvizovanom metalnom ogradom.

Izvođač radova na rušenju objekata mora biti ovlašćena organizacija sa licencom za obavljanje ove vrste poslova, a odgovorni inženjer posjedovati važeću licencu izdatu od nadležnog organa.

Uklanjanja objekta obuhvata:

- demontažu metalne ograde,
- uklanjanje gazišta od čeličnog lima,
- uklanjanje čeličnih profila,
- rušenje operaca i rječnog stuba,
- zbrinjavanje iskoristivog građevinskog otpada i
- trajno deponovanje neiskoristivog otpada.

Uklanjanje treba izvršiti u sušnom periodu kada u vodotoku nema vode.

Od građevinskih mašina za uklanjanje postojećeg objekta koristiće se bager sa hidrauličnim čekićem, utovarivač i kamion.

Posebnu pažnju pri rušenju objekata treba posvetiti uticaju radova na aerzagađenje i na nivo buke.

Ukoliko se rušenje izvodi u uslovima pojave prašine neophodno je kvašenje dijela materijala koji sadrži sitne čestice-prašinu. Kvašenje treba izvoditi povremeno, klasičnim putem pomoću prskalica.

Rušenje objekata treba izvoditi u dnevnim uslovima da bi uticaj na okolinu sa stanovišta buke bio manji, uz određene mjere zaštite koje će biti obrađene u dijelu 8.2.

Nastali čvrsti otpad biće kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG”, br. 59/13.).

Metalni otpad će se na tržištu prodavati kao sekundarni otpad, dok će se ostale vrste otpada izvođač radova odvoziti pokrivenim kamionima na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

#### *Zemljani radovi*

Zemljani radovi obuhvataju kopanje temelja za stope mosta i kopanje kanala za drenaže i postavljanje instalacija i slično.

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, kanala 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.

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

U okviru lokacije do završetka izgradnje objekta obezbijeden je privremeni prostor površine oko 300 m<sup>2</sup> za istovar građevinskog materijala i opreme.

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

Tehnologija izvođenja radova obuhvata:

- Skidanje površinskog sloja,
- Izrada propusta,
- Odvodnjavanje,
- Postavljanje ivičnjaka,
- Izrada kolovoza i
- Izgradnja mosta.

Radove na izgradnji mosta treba izvoditi u sušnom periodu kada u vodotoku nema vode.

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.

### **Organizacija transporta**

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

Saobraćajnice na gradilištu moraju biti propisano označene putokazima na istima.

Brzina saobraćaja na prilazu gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtijeva sigurnost kretanja zaposlenih na gradilištu, odnosno neophodno je postaviti saobraćajni znak za ograničenje brzine na prilazu gradilištu.

Pri obavljanju transporta na gradilištu ne smije biti ugrožena bezbjednost radnika koji opslužuju uređaj ili rade u blizini njegovog manevarskog prostora.

### **Radna snaga i mehanizacija**

Za realizaciju projekta u određenime vremenskim intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju: šef gradilišta, građevinski poslovođa, rukovodioci građevinskih mašina, šoferi, betonirci, armirači, radnici za postavljanje asfalta, tesari, izolateri i instalateri opreme.

Takođe, za realizaciju projekta u određenime vremenskim intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton, mašina za asfalt, skela, kao i sitne mašine i uređaji.

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

Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.

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

### Ostalo

Dinamika realizacije pojedinih faza biće definisana šemom organizacije gradilišta.

Gradilište će biti snabdjeveno električnom energijom i vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama.

Voda će se koristiti za potrebe radnika i za kvašenje sitnog otpada da bi se spriječilo dizanje prašine.

Radnici će za piće koristiti flaširanu vodu koja će se nabavljati na tržištu, dok će se snabdijevanje gradilišta tehničkom vodom vršiti pomoću autocistijerne.

Električna energija će se koristiti za rad određenih uređaja i aparata u toku realizacije projekta.

Za snabdjevanje gradilišta električnom energijom izvođač radova će od strane CEDIS-a tražiti dozvolu za gradilišni priključak sa najbliže lokacije niskonaponske mreže.

U fazi realizacije projekta kao otpad javlja se materijal od iskopa i građevinski otpad.

U toku realizacije projekta doći će do emisije štetnih gasova u vazduh usljed rada građevinske mehanizacije, dok neprijatnih mirisa neće biti.

Takođe, u toku realizacije projekta doći će do povećanje nivoa buke usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i to sa najvećim stepenom na samoj lokaciji izvođenja projekta.

Vibracija, u toku realizacije projekta, nastaju usljed rada građevinske mehanizacije neće biti značajne van lokacije objekta.

Radi konfornijih uslova za rad, tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu će biti postavljene kancelarijske prostorije obično kontejnerskog tipa.

Na gradilištu objekta treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestu dovoljno udaljenom od objekta.

Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter.

Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, radne prostorije i da izvrši uređenje terena.

Početak i završetak radova na realizaciji projekta biće definisan tenderskom dokumentacijom.

### 3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

#### *Projektno rješenje*

Ukupna dužina saobraćajnica sa mostom iznosi 84,03 m, dok je dužina mosta 10,7 m mjereno osovinski (bez krilnih zidova).

Na saobraćajnici su primjenjeni sledeći elementi:

- Radijus horizontalnih krivina  $R = 12 \text{ m}$
- Minimalni podužni pad  $\min i_n = 0,50\%$
- Maksimalni podužni pad  $\max i_n = 9,68\%$
- Radijus vertikalne krivine  $R_v = 100 \text{ m}$ .

Kolovozne površine na dijelu mostovske konstrukcije i oporaca oivičiti mostovskim ivičnjakom 20/24 cm sa denivelacijom 19 cm, a na ostalom dijelu trase betonskim ivičnjakom 20/24 sa denivelacijom 12 cm.

Geometrija situacionog i nivelacionog plana obezbjeđuje zahtjeve kretanja i manipulisanja mjerodavnih vozila i pravilno odvođenje atmosferske vode.

#### **Normalni poprečni profil**

Na osnovu ranga puta, postojeće trase, terenskih uslova i projektnog zadatka određen je poprečni profil sa sledećim elementima:

- širina kolovoza 3 m
- širina trake za mimoilaženje 2,75 m
- trotoar širine 1,50 m
- širina bankine 0,30 m na dijelu uz trotoar i širine 55 cm na dijelu bez trotoara što predstavlja širinu neophodnu za postavljanje odbojne ograde.

Karakteristični poprečni profili su prikazani na rastojanju od 10 m kao i na mjestima elementarnih tačaka.

Poprečni pad kolovoza na čitavoj dužini dužini iznosi 2,50%, osim na dijelu uklapanja na kraju trase gdje nagib iznosi 3,40%, shodno čemu je izvršeno vitoperenje na određenoj dužini.

### **Podužni profil**

U skladu sa postojećim stanjem terena primjenjen je maksimalni nagib nivelete od 9,68%. Primijenjeni radijusi su korišćeni po potrebi uklapanja na postojeći put.

### **Kolovozna konstrukcija i oivičenje**

Shodno očekivanom saobraćajnom opterećenju usvojena sljedeća kolovozna konstrukcija:

#### ***Asfaltna kolovozna konstrukcija na dijelu mosta:***

- Bitumenizirani noseći sloj, BNS 22, d=4 cm
- Asfalt beton – habajući sloj, AB 11, d=4 cm
- Mostovska konstrukcija

#### ***Pješačke površine od betona***

- Lakoarmirani beton MB30 otporan na dejstvo mraza d=12cm
- Mostovska konstrukcija

#### ***Asfaltna kolovozna konstrukcija:***

- Tampon od drobljenog kamenog materijala, frakcije 0/31mm, d=30 cm
- Bitumenizirani gornji noseći sloj, BNS 22, d=6 cm
- Asfalt beton – habajući sloj, AB 11, d=4 cm

#### ***Pješačke površine od betona***

- Tampon od drobljenog kamenog materijala, frakcije 0/31mm d=15 cm
- Lakoarmirani beton MB30 otporan na dejstvo mraza d=12 cm.

Kolovozna konstrukcija usvojena je na osnovu iskustva za ovu vrstu saobraćajnica, uzimajući u obzir da se radi o malom saobraćajnom opterećenju, te da se kolovozna konstrukcija izvodi na samoniklom materijala odličnih geomehaničkih karakteristika pripremljenom za planirani izgradnju. Ukoliko se u toku izvođenja zemljanih radova i pripreme posteljice uoče zemljani džepovi iste je neophodno očistiti i nasuti drobljenim kamenim materijalom.

### **Konstrukcija**

Usvojeno je rješenje integralnog ramovskog sistema sa armirano-betonskom kolovoznom pločom. Dispoziciono rješenje objekta je proizašlo iz saobraćajnog rješenja trase puta na ovom lokalitetu, te potrebe da se premosti rijeka Ribnica.

Niveleta mosta je definisana na asfaltu, po projektnoj osovini trase. Niveleta je u najvećim dijelom konstantnog nagiba od 0,50%. Gledano u osnovi, most se nalazi u kružnoj krivini pravcu.

Poprečni pad kolovoza je jednostran i iznosi 2,5% prema pješačkoj stazi mosta.

Pješačka i reviziona staza su u jednostranom nagibu od 4.0% prema ivičnjaku.

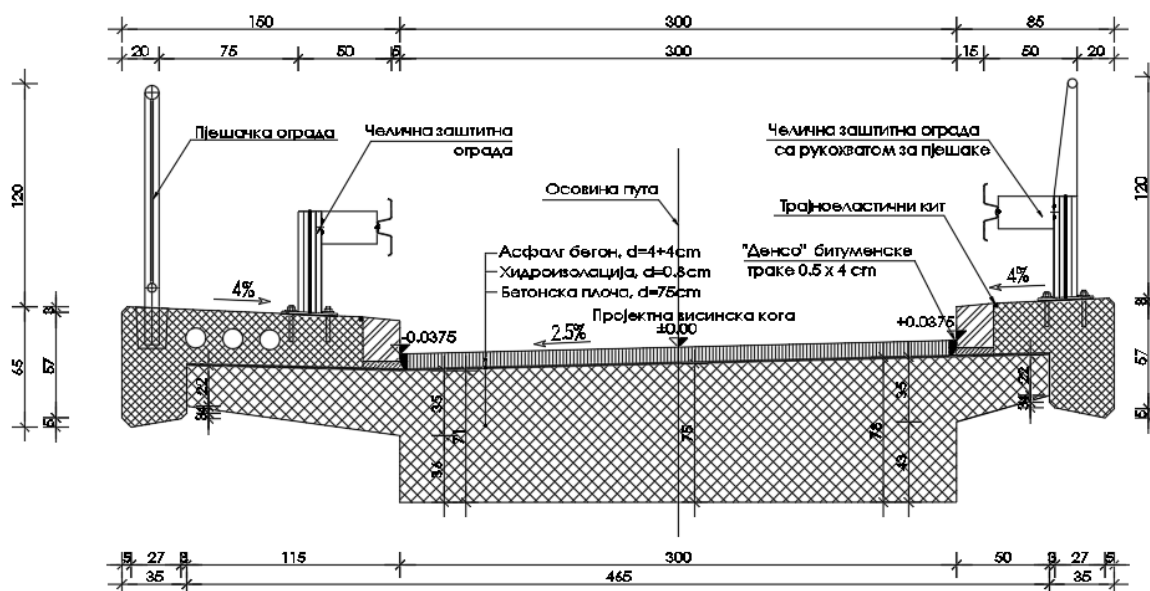
Temeljenje stubova (opraca) je plitko, predviđeno preko temelja samaca, dimenzija 4,85x4,0x1,0 m. Dubina fundiranja je oko 2,0 m - usvojena u skladu sa podacima dobijenih iz geološko – geotehničkog projekta.

Glavnu rasponsku konstrukciju čini puni pločasti armiranobetonski poprečni presjek konstantne prosječne visine 0,75 m, ukupne širine 4,65 m na koju kada se dodaju obostrani ivični vijenci širine po 0,35 m dobija se ukupni saobraćajni profil koji iznosi 5,35 m. Konzole su 1,15 m ispod pješačke staze i 0,5 m ispod revizione staze i promjenljive su debljine od 22 cm na slobodnom kraju do 35 cm na spoju sa kolovoznom pločom.

Širina saobraćajnog profila iznosi 5,35 m, i čine ga kolovoz širine 3,0 m, pješačka staza i reviziona staza. Širina pješačke staze je 150 cm, pri čemu je širina za prolaz pješaka 75 cm. Ukupna širina revizione staze je 85 cm.

Na objektu je predviđena izrada asfaltnog kolovoznog zastora u dva sloja. Preko betonske kolovozne ploče izvodi se hidroizolacija u punoj širini. Ukupna debljina asfalta i hidroizolacije iznosi  $d=9$  cm. Preko korisne površine pješačke i revizione staze, postavlja se zastor u vidu habajućeg vodonepropusnog sloja debljine 3,0-3,5 mm. Predviđeno je da se u pješačkoj stazi postave po 3 plastične cijevi  $\varnothing 110$  mm za vođenje instalacija. Poprečni pad pješačke i revizione staze je 4% ka kolovozu.

Poprečni presjek mosta prikazan je na slici 10.



Slika 10. Poprečni presjek mosta

Do usvojenog konstruktivnog rješenja se došlo uz polazne pretpostavke da se rješenjem mostovske konstrukcije bez ležišta i dilatacija, trajnost povećava dok se troškovi održavanja umanjuju.

Dakle, rasponska konstrukcija je kruto vezana za oporce O1 i O2.

Stubovi (oprci) su betonska platna. Oporci O1 i O2 su dužine 4,65 m i debljine 100 cm.

Nasip iza oporca zadržava se preko krila debljine 50 cm, koja su postavljena upravno na oporac.

### Tehnologija izgradnje mosta

Izgradnja mosta obuhvata sledeće faze:

- Izrada temelja,
- Popunjavanje temeljnih jama nakon završetka temeljnih konstrukcija.
- Izrada oporaca
- Učvršćivanje osnova skele betonom, postavljanje skele za rasponsku konstrukciju; postavljanje oplata za rasponsku konstrukciju.
- Izrada rasponske konstrukcije mosta.

Metod izgradnje rasponske konstrukcije je betoniranje na licu mjesta na skeli. Mora biti osigurana potrebna krutost, čvrstoća i stabilnost skele. Fundiranje skele treba racionalno odrediti na osnovu geoloških uslova. Poprečne i podužne odvodne kanale treba urediti kako bi se izbjeglo poniranje skele zbog omekšavanja temeljnog tla usled priliva vode. Pored toga, neophodno je sprovesti test opterećenja skele, kako bi se provjerila njena nosivost.

Potrebno je ispitati skelu, oplatu, armaturu i ugrađene elemente prije betoniranja konstrukcije i napraviti evidenciju. U međuvremenu, tehničke indikatore kao što je slijeganje betona treba provjeriti. Nakon ispunjenja svih ovih uslova, može se početi sa betoniranjem. Za isti segment izgradnje, betoniranje treba izvršiti od sredine raspona do oslonca.

Betoniranje nosača biće sprovedeno u dva sloja. Gornji sloj nosača se betonira prije početka očvršćavanja donjeg sloja betona. Tokom betoniranja iz dva sloja, sastav betona i odnosi količina moraju biti identični, a razlika u starosti betona treba da bude što je moguće manja. Nakon betoniranja, potrebno je njegovati beton i održavati vlagu. Betoniranje treba sprovesti bez prekida.



Demontaža skele treba da se uradi u skladu sa projektovanim koracima demontaže datim u proračunu. Skela se može demontirati tek 28 dana posle završetka betoniranja mosta. Demontaža sekvenci je od srednjeg raspona do oslonaca.

Hidroizolacija mosta treba da bude u oblasti između djelova ograda, a poseban tretman treba posvetiti vodonepropusnom sloju na zidovima oporaca. Treba izbjegavati kretanje vozila po sloju hidroizolacije. Vremenska razlika između završetka hidroizolacije i asfalt betona bi trebalo da bude manja od 15 dana. Oprema mosta uključuje pješачku ogradu, odbojne ograde, ivične vijence, ivičnjake i elektro instalacije.

3D prikaz objekta na lokaciji prikazan je na slici 11.



Slika 11. 3D prikaz objekta na lokaciji

### Saobraćajna signalizacija

Projekat saobraćajne signalizacije urađen je na situaciji iz Glavnog građevinskog projekta na osnovu urbanističko-tehničkih uslova i projektnog zadatka izdatih od strane Investitora.

Širina kolovoza na mostu i saobraćajnici je 3,0 m, osim u dijelu saobraćajnice između profila 15 i 19, gdje je izvršeno proširenje kolovoza.

Kako je na saobraćajnici predviđeno odvijanje dvosmjernog saobraćaja, predmetno proširenje omogućuje mimoilaženje vozila. Režim odvijanja saobraćaja definisan je postavljanjem znakova II-33 (prvenstvo prolaza za vozila iz suprotnog smjera) i III-1 (prvenstvo prolaza u odnosu na vozila iz suprotnog smjera). Zbog geometrijskih karakteristika trase, na cjelokupnoj dionici brzina je ograničena na 10 km/h, znakom II-30.1.

Projektovana vertikalna signalizacija sastoji se od standardnih retroreflektujućih saobraćajnih znakova. Saobraćajni znakovi se izrađuju prema detaljnim crtežima u odgovarajućim standardima, a prema važećem Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji.

Od elemenata saobraćajne opreme u ovoj projektnoj dokumentaciji primijenjeni su sistemi za zadržavanje vozila - zaštitna ograda za vozila i katadiopteri.

Projektom je predviđeno postavljanje zaštitne ograde H1-W4-A u ukupnoj dužini od 12,0 m, ne računajući dužine završnih elemenata. Na mostu uz desnu ivicu kolovoza (ivica bez trotoara) predviđeno je postavljanje zaštitne ograde sa rukohvatom. Zaštitna ograda projektovana je u skladu sa zahtjevima standarda MEST EN 1317.

Na mjestima na kojima je projektovano postavljanje zaštitne ograde za vozila nije moguće postaviti smjerokaze pa se u plašt zaštitne ograde postavljaju katadiopteri - reflektujuća tijela. Reflektujuća tijela u zaštitnoj ogradi postavljaju se na međusobnom rastojanju od 8 m.

### Odvodnjavanje

Za odvođenje atmosferskih voda sa planirane saobraćajnice, trotoara i mosta, projektovana je atmosferska kanalizacija - slivnici, koji direktno ispustaju atmosferske vode prema rijeci. Ispust se vrši preko izlivne glave na kraju cijevi. Odabir prečnika cijevi izvršen je prema količini vode koju treba odvesti sa pripadajućeg slivnog područja.

Izgradnjom projektovane kanalizacije rješava se problem odvođenja atmosferskih voda sa zahvaćenog područja. Raspored slivnika je određen u skladu sa nivoletom saobraćajnice. Količine atmosferskih voda koje treba prihvatiti i odvesti sa zahvaćenog prostora i računane su na osnovu sledećih parametara:

- slivna površina saobraćajnica  $F_{saob}$
- intezitet padavina  $q=264,00$  l/sec/ha
- koeficijent oticaja saobraćajnica  $\Psi_{saob}=0.95$
- vrijeme trajanje kiše  $T = 15$  min.

Slivnici duž pravca projektovane saobraćajnice predstavljaju ujedno i reviziona okna sa rešetkama dimenzija 60x60 cm ugrađenim u gornju ploču šahtova.

Proračun velikih voda, tj. propusne moći ispod projektovanog mosta, dokazano je da svijetli otvor ispod mosta može da propusti stogodišnje vode.

### Osvjetljenje mosta

Priključenje električnih instalacija će se ostvariti preko novoprojektovane niskonaponske distributivne mreže, odnosno planirane svjetiljke će biti povezane na planirani ormar javnog osvjetljenja RO-JR, a povezivanje svjetiljki planirano je preko jednog izvoda.

Ormar javne rasvjete je smješten na mjestu koje omogućava ravnomjernu raspodjelu potrošnje i isti se napaja iz obližnje transformatorske stanice ili NN mreže.

Mala širina projektovanog kolovoza saobraćajnica (osnovna širina je 5,35 m,) omogućava primjenu jednostranog rasporeda svjetiljki.

Pri određivanju strana ulice novoprojektovane instalacije osvjetljenja, vođeno je računa o rasporedu ostalih infrastrukturnih instalacija u projektovanim trotoarima ulice, pa će nova instalacija osvjetljenja biti izvedena u skladu sa rasporedom TK infrastrukturnih instalacija i instalacije vodovoda i odgovarajućim propisima iz ove oblasti.

Usvojeno je da ose stubova - nosača svjetiljki budu udaljene do same ivice trotora, s tim da trase napojnih vodova, što je više moguće, prate položaj stubova. Ovakvo rješenje uslovljeno je potrebom da se u okviru projektovanog trotoara (koji je relativno male širine) smjeste još vodovodne i TK infrastrukturne instalacije. Pri izboru elemenata instalacije osvjetljenja je vođeno računa da osvijetljenost saobraćajnice zadovoljava kriterijume za svjetlotehničku klasu „ME3c” („M3,,).

Navedena geometrija instalacije osvjetljenja, uz primjenu kvalitetnih uličnih svjetiljki sa Integriranim LED izvorom svijetla snage 77W, omogućiće međunarodnim preporukama (preporuke CIE i EN) traženi nivo sjajnosti i ravnomjernosti sjajnosti (opšte i podužne) suvog kolovoza i spriječiti nedozvoljen uticaj fiziološkog bljeska svijetlećih tijela na vozače.

Projektom je predviđena primjena sistema za regulaciju svjetlosnog fluksa u periodu manjeg intenziteta saobraćaja kojim se ostvaruje realna ušteda električne energije.

Projektom je predviđena LED svjetiljka snage 77W za potrebe osvijetljavanja saobraćajnice zajedno sa trotoarom. Preporučena svjetiljka je tipa Isaro Pro<sup>®</sup>/77W/ za montažu direktno na stub - IP 36L70-740 NR BS 3550 CL2 M60 ANT.

Usvojena je visina stubova 8 m, a sve naravno uz izbor svjetlosnog izvora koji zadovoljava evropske norme i standarde. Odabrani stub "KRs-A-8/60" VISINE H = 8,00m, proizvođača Amiga Kraljevo je okrugli pocinkovani stub, čiji je prečnik pri dnu Ø 250 mm, a pri vrhu Ø 60 mm, tako da se odabrana svjetiljka na vrhu stuba može montirati preko posebne lire koja omogućava montažu na stub. Predviđena su četiri stuba, a raspored stubova u projektovanoj instalaciji osvjetljenja ulice je jednostrani.

Za izgradnju predmetenog NN kablovskog voda predviđeni su niskonaponski kablovi tipa PP00 4x16 mm<sup>2</sup>, 0,6/1 kV. Provodnik je bakarno/aluminijumsko uže. Izolacija je od PVC-mase, ispunjena od ne vulkanizirane gume, a plašt od PVC mase.

Za zaštitu od preopterećenja napojnog kabla tipa PP00; 1kV koriste se automatski osigurači prekidne moći koja je određena tehničkom proračunom.

Pri slobodnom polaganju kabla u rov, prvo se na dnu razastre sloj sitnozrnaste zemlje iz iskopa debljine 10 cm, a onda polaže kabal. Kabl se polaže sa blagim krivinama ("zmijoliko"), radi kompezacije temperaturnih uticaja i eventualnih manjih slijeganja podloge.

Trasa kabla biće obilježena oznakama za regulisani teren (na mjestu prelaza saobraćajnica) odnosno na ostaloj dužini oznakom za regulisani teren i to betonskim kockama sa utisnutom mesinganom pločicom.

U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija predviđena je i instalacija za izjednačenje potencijala.

Stubne svjetiljke duž trotoara biće povezane sa trakom Fe/Zn 25x4 mm za uzemljenje preko za to predviđenog priključnog kontakta, sa trakom koja je u direktnoj vezi sa trakom koja dolazi uz napojni kabal.

Uzemljenje će biti izvedeno pocinčanom trakom Fe/Zn 25x4 mm. Sva podzemna spajanja biće izvedena ukrsnim komadima u kutijama za ukrsne komade (K-U-K) nakon montaže zalivene olovom i nakon toga bitumenom.

Standard zahtijeva je da vrijednost udarne otpornosti uzemljivača za nivo zaštite i kod specifične otpornosti tla od 250 Ωm bude manja od 10 Ω. Prema t.2.3.2., za uzemljenje je predviđen uzemljivač zajednički za sve instalacije prema JUS N.B.754.

Sistem napajanja je trofazni. Ukupna snaga projektovanog osvjetljenja je 308 W.

Projektom dokumentacijom u skladu sa UTU uslovima planirana je kablovska kanalizacija sa dvije PVC cijevi.

Na planirana TK okna spoljašnjih dimenzija 140 x 120 x 160 cm biće ugrađen laki TK poklopac.

Projektovano rješenje za kablovska kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim propisima i preporukama iz ove oblasti, kao i važećim zakonskim propisima u RCG. Predloženo rješenje obezbjeđuje planiranje i građenje elektronskih komunikacionih mreža različitih operatera elektronskih komunikacija.

Situacioni plan objekta dat je u prilogu III.

### **3.4. 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 i drugo**

U toku realizacije projekta korišćiće se određene količine električne energije, vode i goriva za rad građevinske mehanizacije i prevoznih sredstava

Očekivana potrošnja goriva i maziva za rad osnovne građevinske mehanizacije koja će biti najverovatnije angažovana za izgradnju puta, po radnom satu, a za kamione i autocisterne po pređenom kilometru data je u tabeli 8.

**Tabela 8.** Očekivana potrošnja goriva i maziva za rad osnovne građevinske mehanizacije koja će biti najverovatnije angažovana za izgradnju puta, po radnom satu, a za kamione i autocisterne po pređenom kilometru

<b>Red. br.</b>	<b>Mašina</b>	<b>Potrošnja goriva</b>	<b>Potrošnja maziva</b>
1.	Bager	25,6 l/h	0,7 l/h
2.	Utovarivač	27,5 l/h	1,0 l/h
3.	Kamion	35 l/100 km	0,1 l/100 km
4.	Autocisterna	35 l/100 km	0,1 l/100 km
5.	Grejder	16 l/h	0,2 l/h
6.	Vibrojež	23 l/h	0,3 l/h
7.	Vibrovaljak	34,5 l/h	0,5 l/h

U toku eksploatacije objekta za potrebe redovnog odvijanja saobraćaja na predmetnoj deonici puta motorna vozila koriste sve vrste pogonskih goriva koja se nalaze u prodaji.

Prema projektnoj dokumentaciji potrošnja struje za osvjjetljenje objekta-mosta na godišnjem nivou iznosiće 112,42 kWh.

Za realizaciju projekta koristiće se sledeći osnovne sirovine i materijali:

- Nasip: 1.016,83 m<sup>3</sup>,
- Tampon: 105,81 m<sup>3</sup>,
- Asfalt: 330,54 m<sup>3</sup>,
- Beton: 169,04 m<sup>3</sup>,
- Armatura: 13.561,51 kg.

### **3.5. Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama**

#### ***Ispuštanje gasova***

Gasovi u toku realizacije projekta nastaju usljed rada različitih građevinskih mašina i vozila, kao posljedica rada motora na unutrašnje sagorijevanje i oni su privremenog karaktera.

Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida i lebdećih čestica.

Imajući u vidu da se radi o projektu malih gabarita, i da radovi neće dugo trajati i da su povremenog karaktera, to količina izduvnih gasova neće biti velika.

Obaveza je Investitora da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti važeće Evropske standard.

U toku funkcionisanja objekta, gasovi uglavnom potiče od saobraćaja tj. od izduvnih gasova iz motra različitih prevoznih sredstava.

Imajući u vidu da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta to i količine zagađujućih materija iz izduvnih gasova iz automobila koji prelaze preko mosta neće biti velika.

#### ***Otpadne atmosferske vode***

Prilikom realizacije projekta u normalnim uslovima rada neće biti ispuštanja otpadnih voda u vodotoke.

Ukoliko se građevinski radovi na mostu obave u sušnom periodu, kada u vodotoku nema vode, to realizacija projekta neće uticati na kvalitet voda Ribnice. Međutim, ako u vodotoku bude vode, u toku realizacije projekta može doći do kratkotrajnih mehaničkih zamućenja voda rijeke Ribnice.

U toku eksploatacije objekta atmosferske vode, sa kolovoza mosta se kanalima upuštaju u rijeku Ribnicu. Količina voda isključivo zavisi od količine padavina.

#### ***Buka***

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku realizacije projekta nastaje usljed rada građevinskih mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karakteraje sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača.

Intezitet buke takođe zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta.

Vrijednosti zvučne snage izvora ( $L_w$ ), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na realizaciji projekta prikazane su u tabeli 9.

**Tabela 9.** Vrijednosti zvučne snage izvora ( $L_w$ ) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata

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

Buka koja će se javiti u toku eksploatacije predmetnog objekta nastaje uslijed rada motora saobraćajnih sredstava koja će se kretati saobraćajnicom. Imajući u vidu da će frekvencija saobraćaja preko msta biti malog inteziteta to i nivo buka neće biti veliki.

### ***Vibracije***

Vibracija, u toku izgradnje objekata, nastaju uslijed rada građevinske mehanizacije.

U tabeli 10. date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

**Tabela 10.** Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije

Građevinske aktivnosti	Razdaljine na kojima vibracije mogu biti registrovane (m)
Iskopavanje	10 - 15
Kompaktiranje	10 - 15
Teška vozila	5 - 10

Imajući u vidu da na navedenoj razdaljini od lokacije nema objekata to je mala vjerovatnoća da vibracije, prouzrokovane izgradnjom objekata do stambenih objekata budu registrovane.

U toku eksploatacije objekta osnovnu prirodu vibracija daju vibracije nastale oscilatornim kretanjem vozila.

### ***Toplota i zračenje***

U toku izgradnje i eksploatacije objekta nema emitovanja toplote i zračenja koji bi mogli izazvati štetno dejstvo na životnu sredinu.

### ***Otpad***

Otpad se javlja u fazi rušenja postojećeg mosta, realizacije i eksploatacije projekta.

#### **Otpad u fazi rušenja postojećeg mosta**

Prilikom rušenja postojećeg mosta nastaće određene količine prije svega građevinskog otpada.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, građevinski otpad spada u neopasni otpad.

Reciklaža otpada na lokaciji se neće vršiti, već će nastali čvrsti otpad biti kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list RCG”, br. 59/13.).

Metalni otpad će se prodavati na tržištu kao sekundarni otpad, dok će ostale vrste otpada izvođač radova transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ gradske uprave.

#### **Otpad u fazi realizacije projekta**

U fazi realizacije projekta kao otpad javlja se materijal od iskopa (zemljište i kamen) i građevinski otpad.

Prema projektu ukupna količina iskopa za realizaciju projekta iznosi 429,43 m<sup>3</sup>.

Manji dio materijala od iskopa koristiće se za potrebe planiranja i nivelacije terena, dok će veći dio pokrivenim kamionima nadležno preduzeće transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ gradske uprave.

Grđevinski otpad će se sakupljati, a nadležno preduzeće će ga takođe transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ gradske uprave.

Od strane radnika tokom realizacije projekta generise se određena količina otpada, koja predstavlja komunalni otpad i u skladu sa svojim sastavom sličan je sa otpadom domaćinstava.

Navedene vrste otpada nakon privremelog skladištenja predaju se ovlašćenom preduzeću za tu vrstu otpada.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13. i 83/16.) navedeni otpad se klasira u sledeće grupe:

**Neopasni otpad:**

Građevinski otpad:

17 01 01 beton

17 05 04 zemljište i kamen

17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja

Komunalni otpad:

20 03 01 miješani komunalni otpad

**Otpad u toku eksploatacije**

***Komunalni otpad***

U toku funkcionisanja objekta nastaju određene količine komunalnog otpada usljed prisustva ljudi na predmetnoj lokaciji. Ovakav otpad će se odlagati u korpe. Iz korpi otpad se odlaže u kontejner koji se prazni, a otpad odvozi na deponiju nadležno komunalno preduzeće.

Komunalni otpad se svrstava u klasu:

20 03 01 miješani komunalni otpad.

#### 4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTATA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o stanju životne sredine na lokaciji i u njenom okruženju, za osnovne segmente životne sredine.

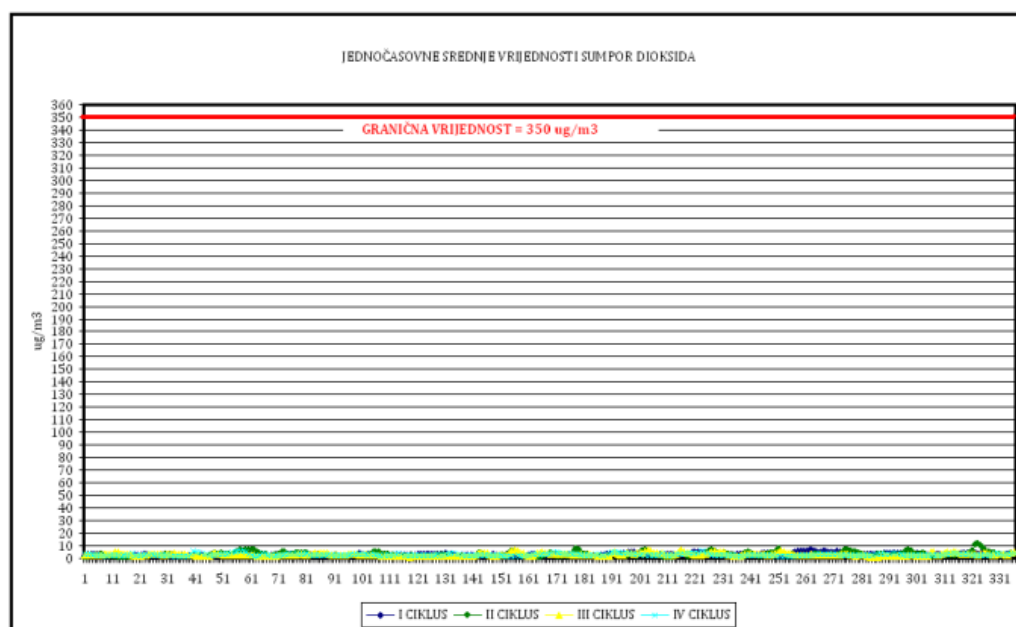
##### **Kvalitet vazduha**

Praćenje kvaliteta vazduha od strane „Centra za ekotoksikološka ispitivanja” d.o.o. - Podgorica, (CETT), izvršeno je u periodu ljeto 2022/proljeće 2023 na tri lokacije u Podgorici (Zagoriču, na Starom Aerodromu i naselju Cijevna).

Za analizu su korišćeni podaci sa lokacije Stari Aerodrom (Bulevar Josipa Broza Tita), pošto je ista najbliža lokaciji objekta-mosta.

Praćene su srednje dnevne vrijednosti gasovitih zagađujućih materija: sumpor dioksida, azot dioksida, ugljen monoksida, maksimalne 8h srednje dnevne vrijednosti ozona i suspendovanih čestica (PM10).

Rezultati mjerenja sumpor dioksida upoređivani su sa propisanim graničnim vrijednostima za jednočasovnu srednju vrijednost ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i srednju dnevnu vrijednost ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (slika 12).

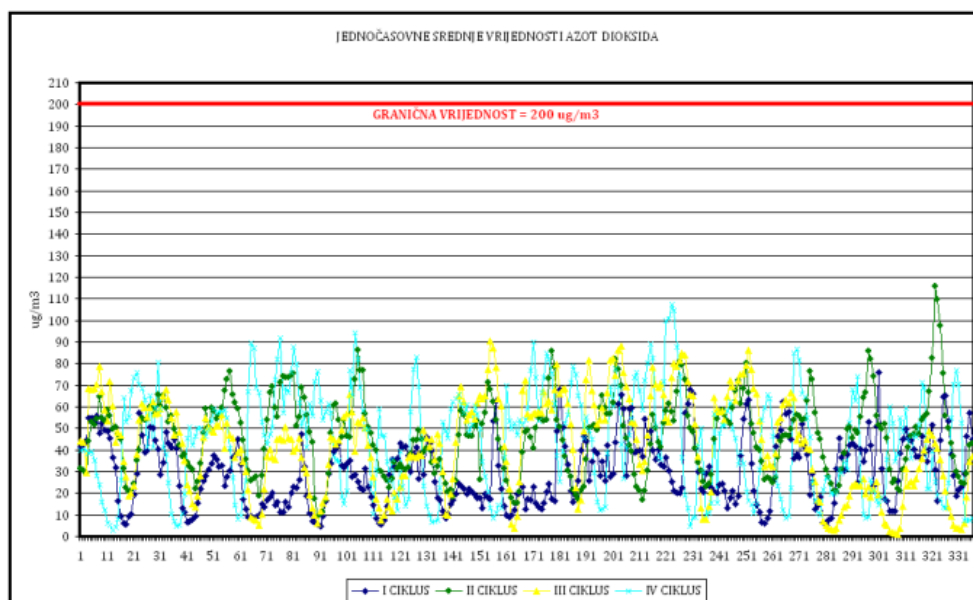


Slika 12. Dnevne srednje vrijednosti sumpor dioksida

Sve koncentracije sumpor dioksida izmjerene u periodu ljeto 2022/proljeće 2023 posmatrane u odnosu na granične vrijednosti, (jednočasovnu srednju vrijednost i dnevnu srednju vrijednost ) su bile ispod propisanih  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  odnosno  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

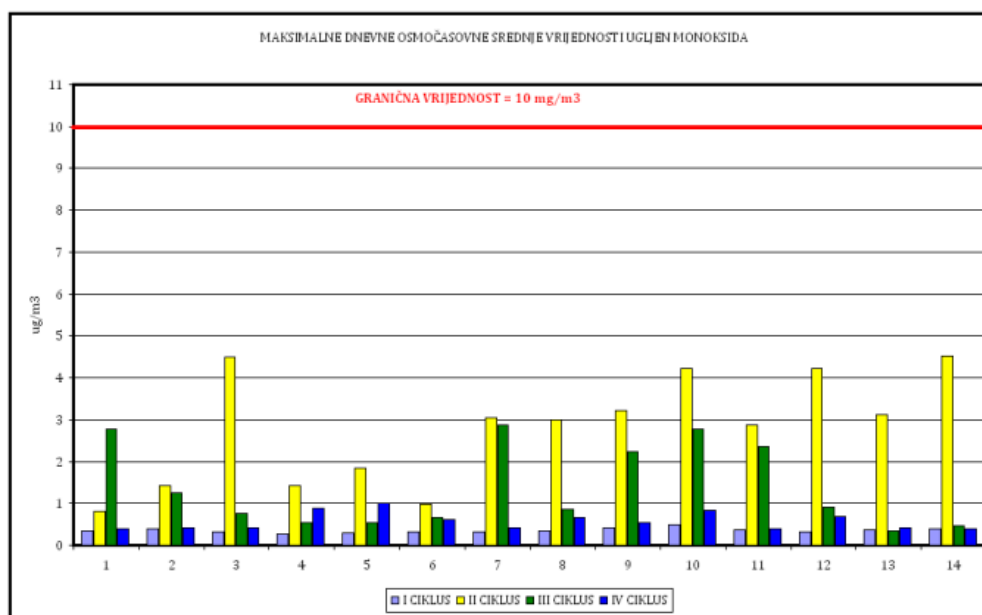
Rezultati mjerenja azot dioksida (kao jednočasovne srednje vrijednosti) upoređivani su sa propisanim graničnom vrijednošću za jednočasovnu srednju vrijednost ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (slika 13).

Sve srednje vrijednosti azot dioksida, jednočasovne i godišnja koncentracija, na ovoj lokaciji u periodu ljeto 2023/proljeće 2023 su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti.



Slika 13. Jednočasovne srednje vrijednosti azot dioksida

Sve osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida su upoređene sa graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost (slika 14).



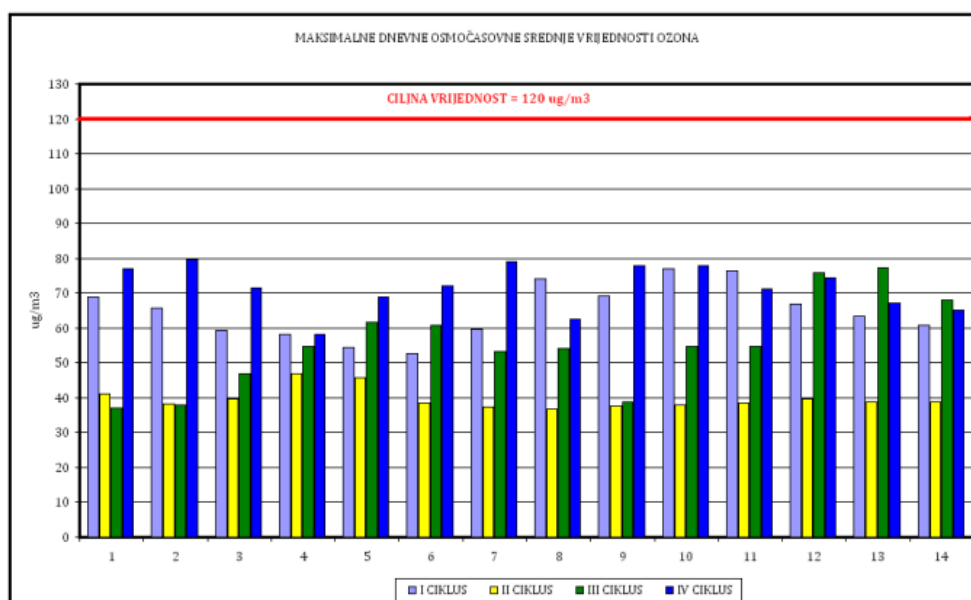
Slika 14. Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida

Sve maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida tokom kampanje mjerenja u oktobru mjesecu su bile ispod propisane granične vrijednosti od 10 mg/m<sup>3</sup>.

Maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti ozona su upoređivane sa propisanom ciljnom vrijednošću od 120 µg/m<sup>3</sup> (slika 15).

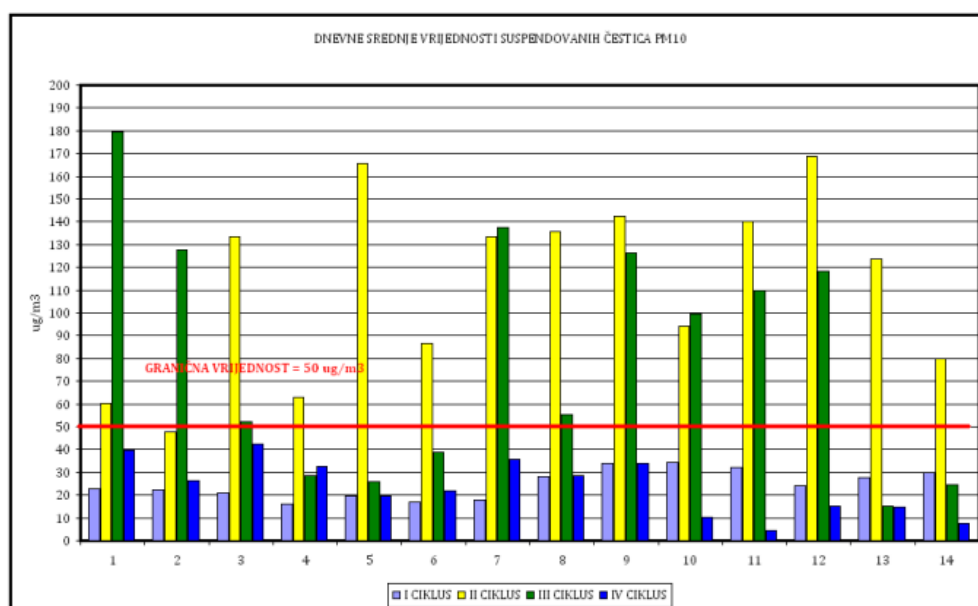
Sve maksimalne osmočasovne dnevne srednje vrijednosti ozona su svih 56 dana mjerenja bile ispod propisane ciljne vrijednosti.





Slika 15. Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ozona

Dnevne srednje vrijednosti suspendovanih čestica PM10 su upoređivane sa propisanom граниčnom vrijednošću za dnevnu srednju vrijednost (50 µg/m<sup>3</sup>) (slika 16).



Slika 16. Dnevne srednje vrijednosti suspendovanih čestica PM10

Dvadeset dvije dneve srednje vrijednosti PM10 u 56 dana validnih mjerenja je bilo iznad propisane norme od 50 µg/m<sup>3</sup>.

Izračunati percentil 90,4 za PM10 koji se koristi za ocjenu kvaliteta vazduha kod povremenih mjerenja (137,13 µg/m<sup>3</sup>), je iznad propisane граниčne vrijednosti.

PM10 su analizirane na sadržaj teških metala za koje su propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou.

Sadržaj olova, računat kao srednja vrijednost sedmičnih uzoraka, je bio ispod propisane граниčne vrijednosti.

Sadržaji kadmijuma, nikla i arsena su bili ispod ciljne vrijednosti propisane radi zaštite zdravlja.

Sadržaj benzo(a)pirena, srednja vrijednost zbirnih sedmičnih uzoraka suspendovanih čestica PM10 je 4,26 ng/m<sup>3</sup> u odnosu na propisanu ciljnu vrijednost od 1 ng/m<sup>3</sup>.

Imajući u vidu navedeno, treba očekivati da je vazduh na lokaciji objekta i njenom užem okruženju još boljeg kvaliteta.

### **Voda**

Lokacija mosta nalazi se na rijeci Ribnici. Analiza vode rijeke Ribnice na lokaciji nije rađena.

Za ocjenu kvaliteta površinskih voda iskorišćena je Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica 2023. god.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Podgorici, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u oko 93% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da kvalitet voda u oko 98% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće.

Sa hidrološkog aspekta glavni vodotok koji protiče kroz Podgoricu je rijeka Morača.

Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definsali su se i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja.

Ukupni ekološki status voda rijeke Morače u 2022. god. na tri lokacije (ispod S. centra, Pernici, Donjem toku) imao je dobar ekološki status na lokaciji Pernica i ispod S. centra, a na lokaciji na donjem toku između Vukovaca i Ponara umjeren ekološki status.

### **Zemljište**

Na prostoru oko lokacije mosta prisutna je crvenica (Terra rossa) jako humusna i stjenovita, dok je zapadno od lokacije mosta prisutno smeđe zemljišta na fluvijalnoglacijalnim nanosima plitko

Rezultati analize zemljišta na lokaciji naselje Omerbožovići (poljoprivredno zemljište u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade”) u Podgorici u 2020. godini pokazuju povećan sadržaj hroma, nikla i bora u odnosu na vrijednosti normirane Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih neorganskih i organskih parametara ne premašuje propisane koncentracije.

Ukupni rezultati dodatnih analiza pokazuju da povećan sadržaj navedenih elemenata u zemljištu na navedenoj lokaciji ima prirodno, geološko porijeklo.

Treba očekivati da je na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa sličnog kvaliteta.

### **Biodiverzitet**

Područje Glavnog grada Podgorica sa širom okolinom pripada vegetacijskoj zoni bjelograbića u kojoj su dominantne hrastovo-grabrove šume. U bliskoj prošlosti, primarni tip vegetacije na ovom području bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta (*Quercus trojana*) koje su danas rijetko prisutne, i to samo kao mali fragmenti.

Osim prisustva biljnih zajednica koje izgrađuju autohtone, na ovom području prisutne su zajednice sa alohtonim vrstama koje dominiraju na pojedinim lokacijama (brdo Gorica, brdo Ljubović, park šuma Zlatica i druge lokacije).

Predmetna lokacija su korito i obale rijeke Ribnice oko, uzvodno i nizvodno od mosta, gdje su dominantne drvenaste vrste prisutne u formi žbunja i nižeg drveća: smokva (*Ficus carica*), nar (*Punica granatum*), pajasen (*Ailanthus altissima*), murva (*Morus alba*), konopljika (*Vitex agnus-castus*), drača (*Paliurus spina-christi*), divlja ruža (*Rosa canina*), kupina (*Rubus ulmifolius*), koščela (*Celtis australis*), vrba (*Salix alba*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*). Samo korito rijeke je kamenito, sa rijetkim obraštajima mahovinom *Cinclidotus fontinaloides*

### **Buka**

„Centar za ekotoksikološka ispitivanja” d.o.o. - Podgorica (CETI), je realizovao mjerenje nivoa buke u životnoj sredini - Monitoring buke, Glavni grad Podgorica za period 22. 07. 2022. - 16. 05. 2023. god. (I i II ciklus).

Mjerenje nivoa buke u životnoj sredini je realizovano na ukupno 11 lokacija od kojih se 10 nalaze na teritoriji Glavnog grada Podgorica a jedna lokacija se nalazi na teritoriji gradske opštine Golubovci.

Na svakoj lokaciji realizovano je kontinuirano višednevno mjerenje nivoa buke tako da su ovim mjerenjima obuhvaćeni dnevni, večernji i noćni ciklus mjerenja. Za svaku mjernu poziciju analizirani su ekvivalentni nivoi buke Ldan, Lveče, Lnoć, Ldvn (Lden: dan,veče,noć) i LAeq24.

## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Srednje izmjerene vrijednosti dnevnih, večernjih i noćnih indikatora nivoa buke (Ldan, Lveče i Lnoć) u prvom i drugom ciklusu mjerenja za sve lokacije date su u tabeli 11.

**Tabela 11.** Godišnje vrijednosti dnevnih, večernjih i noćnih indikatora nivoa buke u Podgorici tokom vikenda i radnih dana

Vikend / Radni dan	Ldan Vikend	Ldan Radni dan	Lveče Vikend	Lveče Radni dan	Lnoć Vikend	Lnoć Radni dan	Lden Vikend	Lden Radni dan
MB PG 1 ul. 27. Mart	54.8	55.4	56.1	56.3	48.7	50.6	57.8	59.2
MB PG 2 ul. Bracana Bracanovića	62.4	63.4	61.4	60.3	58.0	57.0	65.7	65.4
MB PG 3 ul. Zmaj Jovina	56.2	59.3	55.9	60.4	47.0	47.7	57.7	60.8
MB PG 4 ul. Oktobarske revolucije	60.9	61.6	60.2	59.3	56.3	55.3	64.1	63.6
MB PG 5 ul. Kralja Nikole	61.7	63.4	62.2	63.1	57.8	58.1	65.6	66.4
MB PG 6 ul. Studentska ulica	64.0	64.8	64.1	63.6	57.3	58.1	66.4	66.9
MB PG 7 ul. Jelene Četković	52.4	54.7	52.4	55.2	51.1	44.9	57.7	56.3
MB PG 8 ul. Velimira Terzića	58.3	59.4	58.5	58.1	52.0	53.2	60.9	61.7
MB PG 9 ul. Svetozara Markovića	59.3	60.0	60.8	62.0	55.3	57.7	63.4	65.2
MB PG 10 ul. II Crnogorskog bataljona	65.9	66.6	66.4	64.8	61.3	60.5	69.4	68.7
MB GO 1 Golubovci	59.9	60.4	58.8	59.1	52.9	53.2	61.8	62.2

Analiza rezultata mjerenja nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji Glavnog grada - Podgorice pokazuje da:

- Od ukupno 8 mjernih pozicija koje pripadaju stambenoj akustičkoj zoni:
  - Srednje vrijednosti dnevnih indikatora nivoa buke (Ldan) izmjerene u prvom ciklusu prelaze granične vrijednosti na 5 mjernih pozicija (MP4, MP6, MP8, MP9 i MP10). U drugom ciklusu mjerenja, dnevni indikatori nivoa buke prelaze granične vrijednosti na 7 mjernih pozicija (MP1, MP3, MP4, MP6, MP8, MP9 i MP10).
  - Srednje vrijednosti večernjih indikatora nivoa buke (Lveče) izmjerene u prvom ciklusu prelaze granične vrijednosti na 6 mjernih pozicija (MP3, MP4, MP6, MP8, MP9 i MP10) a one izmjerene u drugom ciklusu prelaze granične vrijednosti na 8 mjernih pozicija koje pripadaju ovoj akustičkoj zoni (MP1, MP3, MP4, MP6, MP8, MP9 i MP10).
  - Srednje vrijednosti noćnih indikatora nivoa buke (Lnoć) izmjerene u prvom ciklusu prelaze granične vrijednosti na 8 mjernih pozicija koje pripadaju ovoj akustičkoj zoni (MP1, MP3, MP4, MP6, MP7, MP8, MP9 i MP10). Takođe, na ovim istim mjernim pozicijama i u drugom ciklusu mjerenja dolazi do prekoračenja noćnih graničnih vrijednosti za ovu akustičku zonu.
- Od ukupno 3 mjerne pozicije koje pripadaju akustičkoj zoni mješovite namjene:
  - Srednje vrijednosti dnevnih indikatora nivoa buke (Ldan) izmjerene u prvom ciklusu prelaze granične vrijednosti na sve 3 mjerne pozicije koje pripadaju ovoj akustičkoj zoni (MP2, MP5 i MP11). Takođe, i u drugom ciklusu mjerenja, na svim pozicijama koje pripadaju ovoj akustičkoj zoni, dnevni indikatori nivoa buke prelaze granične vrijednosti.
  - Srednje vrijednosti večernjih indikatora nivoa buke (Lveče) izmjerene u prvom ciklusu prelaze granične vrijednosti na 2 mjerne pozicije (MP2 i MP5), a one izmjerene u drugom ciklusu prelaze granične vrijednosti na sve 3 mjerne pozicije (MP2, MP5 i MP11).
  - Srednje vrijednosti noćnih indikatora nivoa buke (Lnoć) izmjerene u prvom ciklusu prelaze granične vrijednosti na sve 3 mjerne pozicije (MP2, MP5 i MP11). Takođe, i u drugom ciklusu

mjerenja, na svim mjernim pozicijama koje pripadaju ovoj akustičkoj zoni, noćni indikatori nivoa buke prelaze granične vrijednosti.

- Upoređivanjem vrijednosti nivoa buke tokom vikenda i radnih dana može se zaključiti da se dnevne, večernje i noćne vrijednosti nivoa buke ne razlikuju značajno. Naime, na 9 mjernih pozicija razlika u izmjerenim vrijednostima dnevnog, večernjeg i noćnog nivoa buke između vikend i radnih dana je manja od 2 dB.
- Maksimalno izmjerene vrijednosti nivoa buke tokom dana javljaju se najčešće oko 07:00 h, od 15:00 h do 16:00 h i oko 19:00 h.
- Razlika između izračunatih vrijednosti  $L_{den}$  na osnovu programa za predikciju nivoa buke i izmjerenih vrijednosti dobijenih na osnovu mjerenja nivoa buke tokom monitoringa manja je od 9 %, odnosno najveća razlika iznosi 5.3 dB, što govori o dobrom slaganju između proračunatih i izmjerenih vrijednosti nivoa buke.

Što se tiče same lokacije i njenog užeg okruženja, treba očekivati da je nivo buke manji od navedenih vrijednosti, jer je frekvencija saobraćaja u okruženju lokacije manja.

## 5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

### *Lokacija*

Lokacija za izgradnju kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici nalazi se na katastarskim parcelama br. 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama br. 2184, 2183 i 2202 KO Masline u Podgorici, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice.

Položaj objekata u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planim rješenjem ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

### *Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi*

Izgradnja i eksploatacija objekta neće predstavljati značajan izvor zagađenja životne sredine. Sve mjere projektovane za smanjenje uticaja objekta na životnu sredinu prate se i sprovode od strane Nosioca projekta uz poštovanja važećih zakonskih normi.

### *Proizvodni procesi ili tehnologija*

Za izgradnju objekta planirane namjene, koristiće se tehnologija koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

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

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta biće u potpunosti u skladu sa uslovima propisanim u okviru opšte zakonske regulative, ali je i sa druge strane prilagođene specifičnostima posmatranog objekta.

### *Planovi lokacija i nacrti projekta*

Projekat je rađen prema Odluci o određivanju lokacije sa elementima UTU-a i projektnom zadatku za izradu dokumentacije izdat od strane Nosioca projekta. U projektnoj dokumentaciji, razrađene su sve faze uz primjenu savremenih tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene.

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

Osnovni materijal za izgradnju objekta je:

- nasip,
- asfalt,
- beton,
- armatura i
- drugi građevinski materijali.

### *Veličina lokacije*

Površina koju zauzima objekat kada budu stavljeni u funkciju iznosi 443,99 m<sup>2</sup> (površina saobraćajnice - 271,33 m<sup>2</sup>; površina trotorara uz saobraćajnicu - 73,10 m<sup>2</sup>; površina mosta - 52,96 m<sup>2</sup>; površina trotoara uz most - 46,60 m<sup>2</sup>).

### *Kontrola zagađenja*

Kontrolu zagađenja u toku izgradnje i eksploatacije objekta sprovodi Nosilac projekta.

### *Uređenje odlaganja otpada*

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).

### *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 izgradnje i eksploatacije objekta ima Nosilac projekta.

### ***Obuka***

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

### ***Monitoring***

Monitoring se vrši tokom rada objekta prema programu koji će biti obrađen u poglavlju 9.

### ***Planovi za vanredne prilike***

Planovima za vanredne prilike se planiraju mjere i aktivnosti za sprečavanje i umanjeње posledica akcidentnih situacija, snage i sredstva subjekata sistema, njihovo organizovano i koordinirano angažovanje i djelovanje u vanrednim situacijama u cilju zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara.

## 6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o stanju životne sredine na lokaciji i u njenom širem okruženju.

### 6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Prema Popisu iz 2011. godine Opština Podgorica imala je 185.937 stanovnika i 14.211 domaćinstava. Gustina naseljenosti u Opštini Podgorica prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 129,0 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>, odnosno bila je veća u odnosu na sve prethodne popise.

Sa demografskog aspekta stopa priraštaja stanovništva za period od 2012 do 2020. godine u Opštini Podgorica kretala se od 3,3 u 2020. godini do 6,5 u 2012. godini.

U Podgorici kojoj pripada lokacija objekta, prema Popisu iz 2011. godine bilo je 150.977 stanovnika (78.105 žene i 72.872 muškarca), od toga je 109.475 bilo punoljetnih. Prosječna starost stanovništva iznosi 34,3 godina (35,3 kod žena i 33,3 kod muškaraca). U gradu bilo je 57.365 stanova (46.095 naseljenih i 10.173 prazna) i 47.362 domaćinstva. Prosječan broj članova po domaćinstvu je bio 3,19.

Šire okruženje lokacija na lijevoj obali Ribnice pripada području sa srednjom gustinom naseljenosti, dok je područje na desnoj obali slabo naseljeno.

### 6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)

Predmetna lokacija obuhvata okolinu postojećeg mosta na rijeci Ribnici koji se nalazi u naselju Konik, a koji će biti uklonjen nakon izgradnje novog mosta.

Na desnoj obali Ribnice, u neposrednoj blizini postojećeg mosta izdiše se brdo na kojem je podignuto nekoliko kuća čiji stanovnici upravo koriste ovaj, postojeći most. Na brdu su prisutne zajednice koje predstavljaju ostatke nekadašnjih šuma makedonskog hrasta (*Quercus trojana*, *Q. cerris*, *Fraxinus ornus*, *Caprinus orientalis*, *Paliurus spina-christi*, *Pistacia terebinthus*, *Juniperus oxycedrus*,...), ali i otvorena staništa, kamenjari sa *Salvia officinalis*, *Satureja montana*, *Sesleria juncifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Micromeria juliana*, *Asphodelus microcarpus*, *Asphodeline lutea*, *Teucrium capitatum*, *Teucrium chamaedrys*, *Salvia officinalis*, *Stipa bromoides*, *Phlomis fruticosa*, *Satureja montana*, *Euphorbia characias* ssp. *nulfenii*, *E. spinosa*, *Eryngium amethystinum*, *Sedum acre*, *S. ochroleucum*, i travama rodova *Bromus* i *Festuca*, *Koeleria splendens* aggr., *Stipa bromoides*, *Poa bulbosa*, i druge kserofite.

Predmetna lokacija su korito i obale rijeke Ribnice oko, uzvodno i nizvodno od mosta, gdje su dominantne drvenaste vrste prisutne u formi žbunja i nižeg drveća: smokva (*Ficus carica*), nar (*Punica granatum*), pajasen (*Ailanthus altissima*), murva (*Morus alba*), konopljika (*Vitex agnus-castus*), drača (*Paliurus spina-christi*), divlja ruža (*Rosa canina*), kupina (*Rubus ulmifolius*), košćela (*Celtis australis*), vrba (*Salix alba*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*). Samo korito rijeke je kamenito, sa rijetkim obraštajima mahovinom *Cinclidotus fontinaloides* (slika 8).

Iznad korita rijeke, na konglomeratnim odsjecima i livadama rastu aptovina (*Sambucus ebulus*), trave *Cynodon dactylon*, *Aegilops* sp., *Agropyron repens*, *Andropogon ischaemum*, *Hordeum murinum*, *Avena* sp., *Dactylis glomerata*, *Eleusine indica*, uz koje rastu i *Cichorium intybus*, *Malva silvestris*, *Tordylium apulum*, *Orlaya grandiflora*, *Sanguisorba minor*, *Erodium cicutarium*, *Silene vulgaris*, *Erigeron canadensis*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*, *Capsella bursa-pastoris*, i druge.

Na predmetnoj lokaciji ne rastu biljne vrste koje su rijetke, ugrožene i zaštićene prema Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. List RCG, br.76/2006“).

Pregled stručne i naučne literature ukazuje da su recentni podaci za područje Podgorice sumirani u Nacrtu Akcionog plana biodiverziteta Glavnog grada Podgorice (2017). Faunu urbanog dijela Podgorice kojem pripada predmetna lokacija čine sitniji sisari, poput slijepih miševa (Chiroptera) (sve vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), glodari (pacov, miševi), jež (Erinaceinae), i drugi.

Od predstavnika ornitofaune u urbanom (gradskom) dijelu Podgorice i/ili na teritoriji cijele opštine, koje su navedene u dijelu 2.8. većinom su i zakonom zaštićene.

Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera.

## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Za ihtiofaunu rijeke Ribnice, Marić (2019, po Drecunu, 1952) navodi starije podatke koji se odnose na prirast potočne pastrmke (*Salmo sp.*); podaci o fauni dna izostaju.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, endemičnih i ugroženih životinjskih vrsta koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom („Sl. list RCG”, br. 76/2006).

### 6.3. Zemljište

Na kvalitet zemljišta utiče veliki broj faktora, a najviše geološka podloga, reljef, klima, hidrografija, vegetacija i čovjek.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97) date su u tabeli 12.

**Tabela 12.** Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu

Red. br.	Element	Hemijska oznaka	MDK u zemljištu u mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50
6.	Nikl	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10.	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

- triazine (atrazin i simazin) 0,01,
- karbamate 0,5,
- ditiokarbamate 1,0,
- 5-hlor-2-(4-hlorfenoksi)fenol 1,0
- fenolne herbicide (DNOCI DINOSEB) 0,3 i
- organohlorne preparate DDT+DDD+DDE 0,01.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu iznose za:

- policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6
- polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC) za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004
- organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005.

Hemijske analize zemljišta na lokaciji nijesu rađene.

Međutim, da bi se izvršila procjena kvaliteta zemljišta na lokaciji i njenom okruženju iskorišćena je Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore.

U 2022. godini, na području Glavnog grada Podgorica, uzorkovanje zemljišta izvršeno je na lokaciji naselje Omerbožovići (poljoprivredno zemljište u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade”).

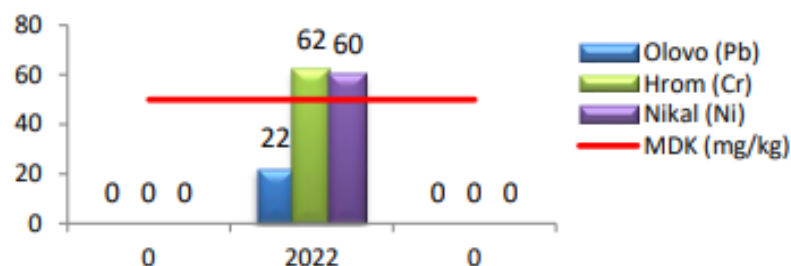
Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta pokazali su sledeće:

- Analizom uzorka zemljišta sa lokacije u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade“ (koja se prati od 2020. godine) evidentiran je povećan sadržaj hroma, nikla, fluora i bora u odnosu na vrijednosti normirane Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih neorganskih i organskih parametara ne



premašuje propisane koncentracije. Sadržaj svih analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija je ispod limita detekcije.

Sadržaj olova (Pb), hroma (Cr) i nikla (Ni), u mg/kg, u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade“, u 2022. godini prikazan je na slici 17.



**Slika 17.** Sadržaj olova (Pb), hroma (Cr) i nikla (Ni), u mg/kg, u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade“, u 2022. godini.

Ukupni rezultati dodatnih analiza za navedena prekoračenja parametara na ovoj lokaciji pokazali su sledeće:

- U zemljištu uzorkovanom na ovoj lokaciji povećan sadržaj navedenih elemenata ima prirodno, geološko porijeklo. Najveći procenat njihovog sadržaja prisutan je u prirodno teško pokretljivim oblicima, od čega samo u silikatnim jedinjenjima 92,3% ukupnog nikla i 88,2% ukupnog hroma. Bor je u zemljištu uglavnom prisutan u kristalnim formama i na njegovu biodostupnost najviše utiče kiselost zemljišta (pH), koja je opet u direktnoj vezi sa klimatskim prilikama. Njegov povišen sadržaj pripisuje se alkalnoj reakciji zemljišta, niskom nivou padavina i visokim temperaturama koje su obilježile podgoričku kotlinu u dužem vremenskom periodu prije i u toku uzorkovanja. Takvi uslovi pogoduju smanjenoj rastvorljivosti bora što dovodi do njegovog nakupljanja u površinskom sloju zemljišta.
- Sekvencijalnom analizom se As, Cu, Zn, Cr, Ni Mo većinom nalaze vezani u silikatnoj fazi zemljišta, Pb i Co vezani za silikate, organsku materiju i okside željeza, dok se iz raspodjele Cd može zaključiti da je njegov veći procenat prirodno prisutan u zemljištu.
- Sekvencijalnom analizom uzorka zemljišta sa ove lokacije ustanovljeno je da se kadmijum javlja u svim frakcijama: 20,6% ukupne koncentracije kadmijuma se javlja u lako pokretnim frakcijama (I i II faza), 27,3% kadmijuma je vezano u oksidima željeza i mangana (III frakcija), 5,8% je vezano za organsku materiju dok se 46,3% kadmijuma nalazi vezano u kristalnim strukturama silikata. Iz ove raspodjele kadmijuma se može zaključiti da je veći procenat ovog metala prirodno prisutan u zemljištu.
- Sadržaj svih analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija u poljoprivrednom zemljištu uzorkovanom u blizini deponije “Livade” (naselje Omerbožovići) u opštini Podgorica je ispod normiranih vrijednosti datih Pravilnikom
- Sadržaj POPs hemikalija je ispod granice detekcije.

Što se tiče uže okoline lokacije treba očekivati da je zemljište sličnog kvaliteta.

Geološke i geomorfološke karakteristike lokacije i njene okoline obrađene su dijelu 2.3.

Sa aspekta tla, lokaciju izgrađuju pjeskoviti šljunak i konglomerati.

Teren lokacije nije podložan eroziji i promjenama sa aspekta zbijenosti.

#### 6.4. Vode

Zakonom o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18) uređuje se pravni status i način integralnog upravljanja vodama, vodnim i priobalnim zemljištem i vodnim objektima, uslovi i način obavljanja vodne djelatnosti i druga pitanja od značaja za upravljanje vodama i vodnim dobrom.

Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list RCG”, 25/19), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda, način sprovođenja monitoringa

## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioriternih supstanci i mjere koje će se sprovesti za poboljšanje statusa površinskih voda.

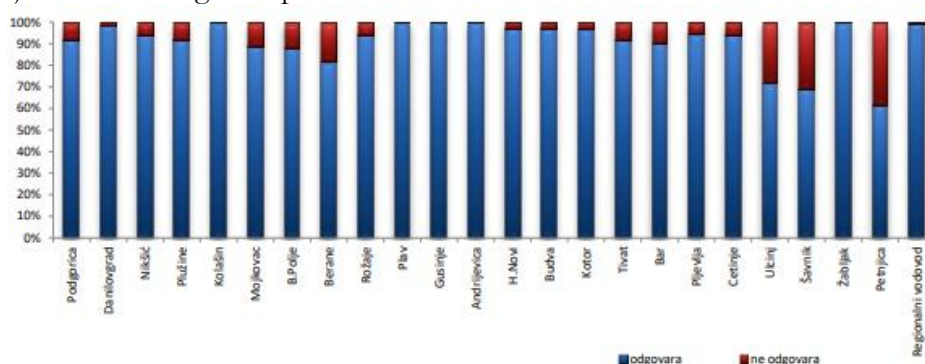
Shodno članu 3. Pravilnika status površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa hemijskog i ekološkog stanja vodnih tijela ili više vodnih tijela površinskih voda.

Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list RCG”, 52/19), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda i mjere koje će se sprovesti za poboljšanje statusa podzemnih voda.

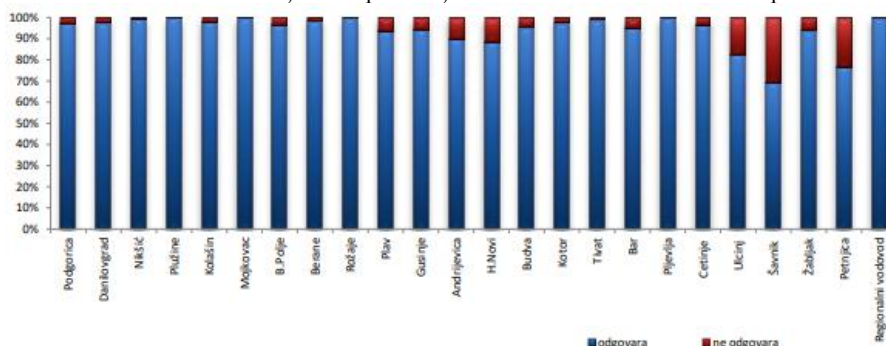
Status površinskih voda u područjima namijenjenim korišćenju vode za ljudsku upotrebu ili na područjima zaštite Natura 2000 određuje se u skladu sa čl. 14 i 15 navedenog Pravilnika.

Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori u 2022. godini prikazani su na slikama 18 i 19.



Slika 18. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2022. godini



Slika 19. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2022. godini

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Podgorici, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u oko 93% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da kvalitet voda u oko 98% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće.

Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Prema Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu, koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore mreža monitoringa kvaliteta površinskih voda obuhvata je 22 vodotoka sa 34 mjernih mjesta, među kojima je rijeka Morača.

U 2022. godini odrađen je monitoring površinskih i podzemnih voda, prema ODV, odnosno shodno Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list RCG”, 25/19) i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list RCG”, 52/19).

Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definisani su i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. Definisane ekološkog stanja površinskih voda određuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata.

Kategorije ekološkog statusa pojedinih vodnih tijela površinskih voda:

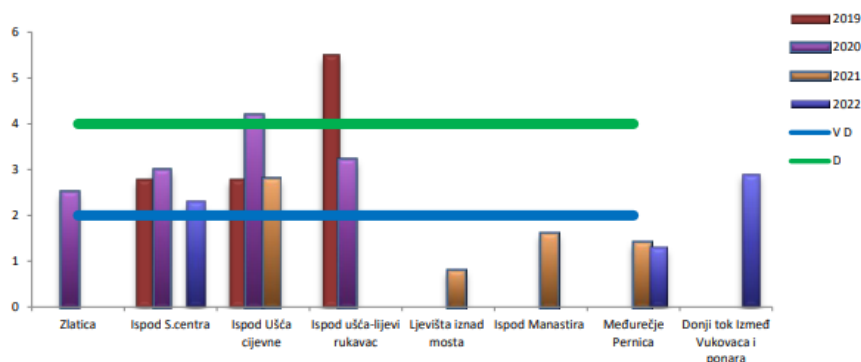
- vrlo dobar ekološki status,
- dobar ekološki status,
- umjeren ekološki status,
- loš ekološki status i
- vrlo loš ekološki status.

Ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori u 2022. godini, realizovano je u 4 serije mjerenja za osnovne fizičko-hemijske parametre, u periodu jun-decembar i obuhvaćena su sva godišnja doba, kao i period malih voda-kada je zagađenje voda najveće, kao i njihovo korišćenje. Odrađena je 1 serija za biološka ispitivanja reprezentativna za karakteristični biološki ciklus na obalama, i u vodi za elemente: fitobentos, makrofite i makrozoobentos, a takođe 2 serije za element fitoplankton.

Za vode rijeke Morače na tri mjerna mjesta u 2022. godini (ispod S. centra, Međurečje Pernica, donji tok između Vukovaca i Ponara) analizirani su sljedeći parametri:

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

Biološka potrošnja kiseonika (BPK5) je količina kiseonika koja potrebna da se izvrši biološka oksidacija prisutnih, biološki razgradljivih, sastojaka vode. Stepenn zagađenosti vode organskim jedinjenjima definisan je, pored ostalih, i ovim parametrom (BPK5) i osnovni je parametar za ocjenu zagađenosti površinskih voda organskim materijama, a njihove vrijednosti za Moraču za 2019, 2020, 2021 i 2022. god. prikazane su na slici 20.



Slika 20. BPK5 u rijeci Morači (mg/l).

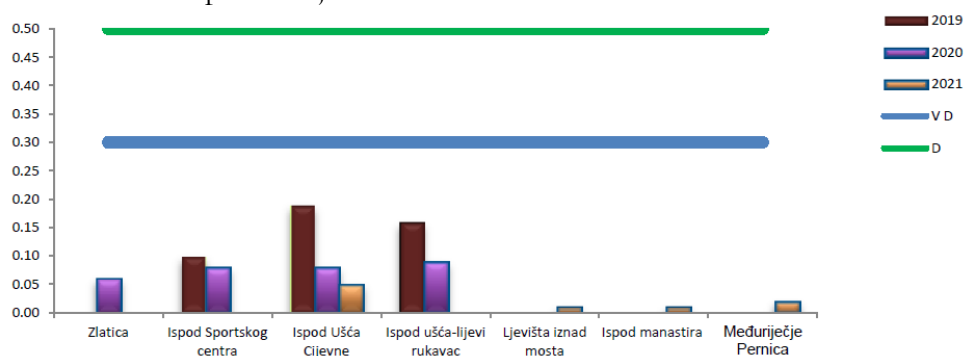
VD - vrlo dobar ekološki status; D - dobar ekološki status

Izmjerene vrijednosti BPK5 u 2022. godini, pokazuju da je stanje kvaliteta voda Morače po ovom osnovu imalo dobar ekološki status na svim mjernim mjestima.

### **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 u Morači prikazan je na slici 21.



Slika 21. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u rijeci Morači (mg/l).

VD - vrlo dobar ekološki status; D - dobar ekološki status

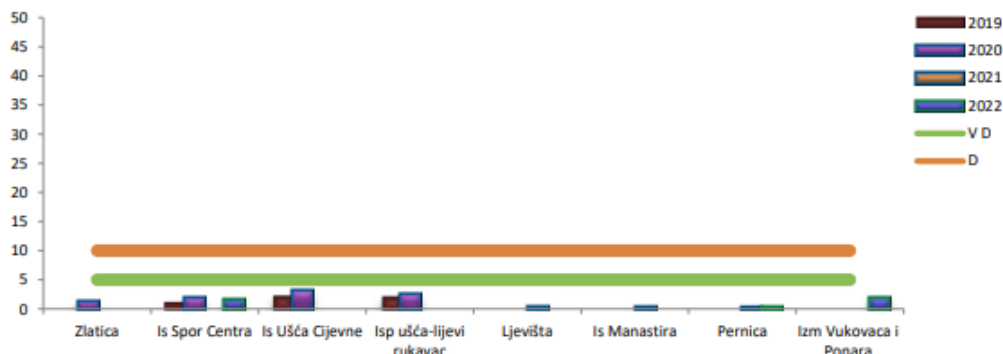
## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izmjerene vrijednosti ortofosfata(fosfata) u 2022. godini, pokazuju da je stanje kvaliteta voda Morače po ovom osnovu imalo vrlo dobar ekološki status na svim mjernim mjestima.

### 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.

Sadržaj nitrata u Morači na četiri profila za 2021., izražen u mg/l prikazan je na slici 22.



**Slika 22.** Sadržaj nitrata u rijeci Morači (mg/l).  
VD - vrlo dobar ekološki status; D - dobar ekološki status

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

Prikaz ocjene ekološkog statusa /potencijala voda Morače, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fizičko-hemijskih i bioloških paramatera za 2022.g. na mjernim mjestima ispod S. centra, Pernici, donjem toku dat je u tabeli 13.

Ukupni ekološki status voda rijeke Morače u 2022. god. na tri lokacije (ispod S. centra, Pernici, Donjem toku) imao je dobar ekološki status na lokaciji Pernica i ispod S. centra, a na lokaciji na donjem toku između Vukovaca i Ponara umjeren ekološki status.

**Tabela 13.** Prikaz ocjene ekološkog statusa /potencijala voda Morače, ukupnog statusa i statusa po elementima kvaliteta opštih fiz. hemijskih i bioloških paramatera za 2022. god.

2022. god. Nazivi vodnih tijela	Površinsko VT	Tip VT	Rednin br.	Nazivi mjernog mjesta	Hemijski i Ekološki status kvaliteta voda								
					Prioritetne i zagađajuće supstance	Opšti fizičko hemijski parametri	Specifične zagađajuće supstance	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofite	Makrozoobentos	Ukupni ES / EP i HS na osnovu 7 elemenata	Ukupni ES / EP i HS bez makrozoobentonske zajednice
1. Morača	3	R5	5.	Pernica	-	D	-	-	VD	-	U	U	D
	5	R8	6.	Ispod Sportskog centra	-	D	-	-	VD	-	L	L	D
	7	R8	7.	Donji tok	vdD	U	VD	U	VD		L	L	U

Za ocjenu kvaliteta podzemnih voda iskorišćena je Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica 2023. god.

Tokom 2022. godine, na području Crne Gore rađen je monitoring 48 podzemnih voda: izvorišta/izdani (14), kopanih bunara (8) i novih bušotina (23).

Podzemne vode na osnovu Pravilnika o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list RCG”, 52/19) mogu imati dobar hemijski status i loš hemijski status.

## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U nastavku dat je rezultati analiza kvaliteta podzemnih voda na izvorištu Vrelo Ribnice. Vrelo Ribnice je izvorište u okolini Podgorice i pripada GVTPV Zetska ravnica. Voda se ne koristi za snabdijevanje vodovoda. Voda je pokazala, sa aspekta osnovnih fizičko hemijskih elemenata, loš status. Kvalitet vode u 91,7% određenih parametara je pokazalo odličan kvalitet, tj. dobar status, a u 8,3% je pokazalo loš kvalitet (BPK5). Što se tiče sadržaja zagađujućih supstanci koncentracije su bile ispod LOQ ( $\mu\text{g/l}$  za  $\text{As}<0,20$ ,  $\text{Cd}<0,10$ ,  $\text{Pb}<0,20$ ,  $\text{Hg}<0,05$ ), a što se tiče mikrobiološkog kvaliteta nađene su koliformne bakterije (735-1620/100 ml), fekalne (228-245/100 ml) i žive (240-414/ml).

### 6.5. Kvalitet vazduha

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

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 44/10, 13/11, 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone (tabela 14.), koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija, na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Tabela 14. Zone kvaliteta vazduha

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Sjeverna zona kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Pljevlja, Plužine, Rožaje, Šavnik, Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha	Cetinje, Danilovgrad, Nikšić, <b>Podgorica</b>
Južna zona kvaliteta vazduha	Bar, Budva, Kotor, Tivat, Ulcinj, Herceg Novi

Iz tabele se vidi da Podgorica pripada centralnoj zoni kvaliteta vazduha.

U tabeli 15. prikazane su granične vrijednosti emisija  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  i  $\text{PM}_{10}$ , shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

Tabela 15. Granična vrijednost emisije za neorganske materije

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
$\text{CO}$	Maximalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10 $\text{mg/m}^3$
$\text{SO}_2$	Jednočasovna srednja vrijednost Dnevna srednja vrijednost	350 $\mu\text{g/m}^3$ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta u toku godine 125 $\mu\text{g/m}^3$ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta u toku godine
$\text{NO}_2$	Jednočasovna srednja vrijednost Godišnja srednja vrijednost	200 $\mu\text{g/m}^3$ , ne smije biti prekoračenje preko 18 puta godišnje 40 $\mu\text{g/m}^3$
$\text{PM}_{10}$	Dnevna srednja vrijednost Godišnja srednja vrijednost	50 $\mu\text{g/m}^3$ , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje 40 $\mu\text{g/m}^3$

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen. Međutim, za ocjenu kvaliteta vazduha na lokaciji i njenoj široj okolini iskorišćena je i Informacija o stanju životne sredine za 2022. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2023.

Na automatskoj stacionarnoj stanici u Podgorici 2 UB (blok V) vršeno automatsko mjerenje:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{PM}_{2.5}$ ,  $\text{PM}_{10}$ , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u  $\text{PM}_{10}$ ), dok je na automatskoj stacionarnoj stanici u Podgorici 3 UT (kružni tok Zabjelo) vršeno je automatsko mjerenje:  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{PM}_{10}$ , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u  $\text{PM}_{10}$ ).

Na mjernoj stanici Podgorica 2 Blok V, sve izmjerene vrijednosti sumpor(IV)oksida, izražene kao jednočasovne i srednje dnevne koncentracije, bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti za zaštitu zdravlja.

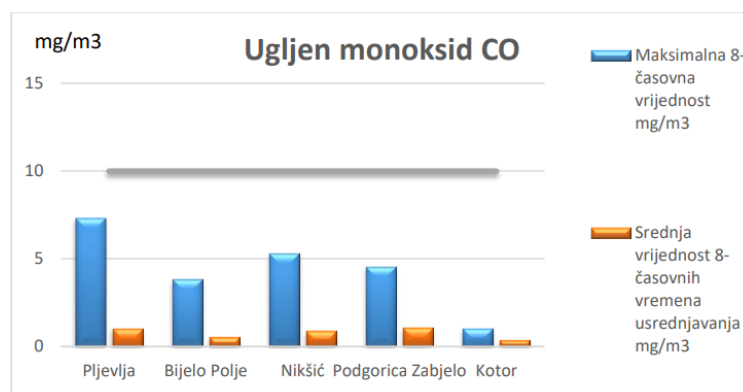
Srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida upoređene sa graničnom vrijednošću na mjernoj stzanci Podgorici 3 UT (kružni tok Zabjelo) date su na slici 23.



Slika 23. Srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida – NO<sub>2</sub> upoređene sa graničnom vrijednošću

Na mjernoj stanici u Podgorici kružni tok Zabjelo (UT), dvije jednočasovne srednje vrijednosti azot-dioksida bile su iznad granične vrijednosti (200 µg/m<sup>3</sup> – ne smije biti prekoračena preko 18 puta godišnje). Srednja godišnja koncentracija ovog polutanta bila je ispod granične vrijednosti (40 µg/m<sup>3</sup>).

Maksimalne osmočasovne srednje godišnje koncentracije ugljen(II)oksida (CO), na mjernom mjestu u u Podgorici 3 UT (kružni tok Zabjelo) bile su ispod propisane granične vrijednosti koja iznosi 10 mg/m<sup>3</sup> (slika 24).

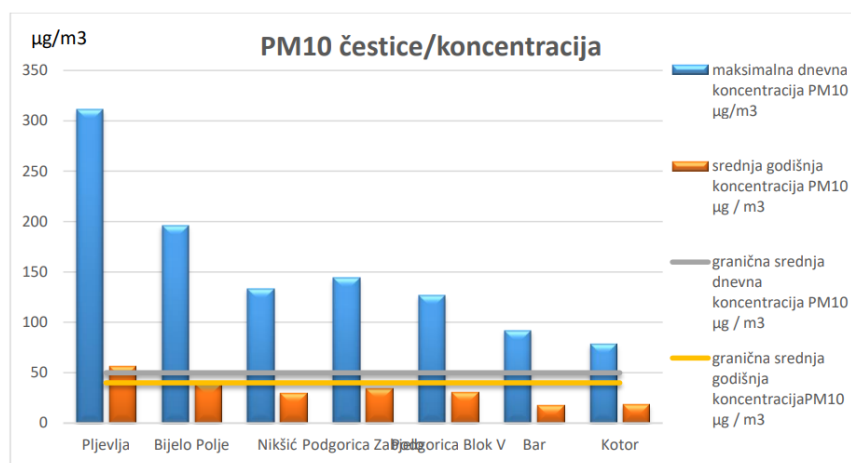


Slika 24. Maksimalne osmočasovne dnevne koncentracije ugljen(II)oksida upoređene sa ciljnom vrijednošću.

Mjerenja suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> vršena su na sedam mjernih stanica među kojima su i stanice u Podgorici 3 kružni tok Zabjelo (UT) i Podgorici 2 Blok V (UB).

Na mjernom mjestu Podgorica3 kružni tok Zabjelo (UT), srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica su 66 dana prelazile propisanu graničnu vrijednost (50 µg/m<sup>3</sup>). Godišnja srednja koncentracija na ovoj urbanoj saobraćajnoj stanici je bila ispod propisane granične vrijednosti i iznosila je 35 µg/m<sup>3</sup>. U Podgorici, na mjernom mjestu u Bloku V, tokom mjerenja u 2022. godini, iznad granične vrijednosti bilo je 55 srednjih dnevnih koncentracija. Godišnja srednja vrijednost PM<sub>10</sub> čestica nije prelazila graničnu vrijednost i iznosila je 30 µg/m<sup>3</sup>.

Na slici 25, predstavljene su maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM<sub>10</sub> čestica upoređene sa graničnim vrijednostima.



Slika 25. Maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM<sub>10</sub> čestica upoređene sa graničnim vrijednostima.

Tokom 2022. godine, mjerenje suspendovanih čestica PM<sub>2,5</sub> realizovano je na pet stacionarnih mjernih stanica.

Na stacionarnoj stanici u Podgorici 2 Blok V (UB), srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica PM<sub>2,5</sub> bila je jednaka sa propisanom graničnom vrijednošću koja iznosi 20 µg/m<sup>3</sup>.

Vršene su analize PM<sub>10</sub> čestica na sadržaj benzo (a) pirena.

Godišnja srednja vrijednost benzo(a)pirena na mjernim stanicama u Podgorici 3 kružni tok Zabjelo (UT) i Podgorici 2 Blok V (UB) bila je iznad propisane ciljane vrijednosti od 1ng/m<sup>3</sup>.

Srednje godišnje vrijednosti sadržaja olova, kadmijuma, arsena i nikla u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, na mjernim mjestima na kojima se referentnom metodom pratila koncentracija PM<sub>10</sub> čestica u vazduhu (u Podgorici 3 kružni tok Zabjelo (UT) i Podgorici 2 Blok V (UB), bile su ispod propisanih graničnih i ciljnih vrijednosti.

Rezultati mjerenja za 2022. god, pokazuju da je kvalitet vazduha u Podgorici u zimskom periodu ugrožen povišenim sadržajem PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> i benzo-a-pirena.

Treba naglasiti da je vazduh na lokaciji pod uticajem zagađivača koji se emituju iz proizvodnih pogona u vlasništvu Uniproma.

## 6.6. Klima

Kao što je već navedeno u dijelu 2.4., posmatrano područje karakteriše submediteranska klinma sa dugim, toplim i sušnim ljetima i blagim i kišovitim zimama.

Prema podacima HMZ Crne Gore za 2021. godinu za Podgoricu (Statistički godišnjak Crne Gore za 2022. god.), srednje mjesečne temperature vazduha na području Podgorice su se kretale od 7,1 u januaru do 29,4 °C u julu. Srednja godišnja temperatura vazduha u 2021. godini iznosila je 17,0 °C i bila je malo niža u odnosu na 2020. godinu kada je iznosila 17,2 °C

Maksimalna mjesečna, prosječna količina padavina bila je u januaru, a minimalna u junu. Prosječna godišnja količina padavina u 2021. godini bila je 1.596 l/m<sup>2</sup> i bila je veća nego 2020 godine kada je iznosila 1.498 l/m<sup>2</sup>.

U ukupnoj količini padavina za područje Podgorice u 2021. godini, snijega nije bilo.

Vjetar kao klimatski element zavisi od opšte cirkulacije vazduha u atmosferi i od oblika reljefa.

Sa jakim vjetrom u toku 2021. godine u Podgorici bilo je 87 dana, a najviše ih je bilo u maju 13, a najmanje u novembru 1.

Realizacija projekta neće promijeniti postojeće stanje sa aspekta emisija gasova sa efektom staklene bašte.

## 6.7. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra

Na lokaciji predmetnog objekta i njenom užem okruženju nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine.

### 6.8. Predio i topografija

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. Obodna brda su pokrivena niskim degradiranim kserotermnim hrastovim šumama (*Quercus* sp.) i šikarama grabića (*Carpinus orientalis*), sa primjesom zimzelenih vrsta. Posebnu vrijednost predstavljaju preostale sastojine makedonskog hrasta (*Quercus trojana*), s obzirom na njegovo ograničeno rasprostranjenje i rijetkost.

Sliku područja Glavnog grada Podgorica upotpunjuju zaštitne šume alepskog bora i čempresa, kao i njihove kulture na okolnim brdima.

Predmetna lokacija je dio urbanog pejzaža koji kroz razvoj grada zauzima sve veće površine, na račun degradacije prirodnog ambijenta.

### 6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Na lijevoj strani obale Ribnic u užem okruženju lokacije nalaze se nekoliko manjih individualnih stambenih objekata, a najbliži objekat od lokacije je udaljen oko 20 m vazdušne linije.

Južno od tih objekata nalazi se auto otpad, a zapadno ulica Španskih boraca i naselje Vrela Ribnička sa velikim brojem objekata.

Okruženje lokacije na desnoj obali rijeke Ribnice pripada slabo izgrađenom području.

U užem okruženju nalazi se nekoliko individualnih stambenih objekata, a najbliži objekat od lokacije je udaljen oko 50 m vazdušne linije.



## 7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

Izgradnja i eksploatacija kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, neće predstavljati značajan izvor negativnog uticaja na životnu sredinu.

Ovim Elaboratom biti indentifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i eksploataciju objekta.

Metodologija klasifikacije i vrednovanja uticaja koja je primijenjena za potrebe ovog Elaborata bazirana je na analizi prema kojoj se razmatranje uticaja vrši u odnosu na sledeće parametre:

- prostorni aspekt, prema kome uticaji mogu biti lokalni, regionalni i globalni,
- vremenski aspekt, prema kome uticaji mogu biti povremeni ili trajni,
- intenzitet, prema kome se uticaji klasifikuju po gradaciji.

Prikaz mogućih značajnih uticaja koje projekat može imati na životnu sredinu (prema članu 9 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19)) obuhvatiće kvalitativan i gde je to moguće, kvantitativan prikaz mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj akcidenta.

Vrednovanje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na pojedine segmente životne sredine izvršeno je na bazi inteziteta, odnosno nivoa procjene uticaja, kroz sledeće stavke:

- nema uticaja, nema promjene elemenata životne sredine.
- uticaj je mali, odnosno promjena elemenata životne sredine je mala i
- uticaj je značajan, odnosno promjena elemenata životne sredine je veća od dozvoljenih zakonskih normi.

Uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu na lokaciji i šire može se javiti u fazi izgradnje, u fazi eksploatacije, uz napomenu da jednu i drugu fazu može da prati pojava akcidentnih situacija.

### 7.1. Kvalitet vazduha

#### *U toku izvođenja radova*

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaju kao posledica prisustva građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

- uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji projekta i
- usljed transporta različitih materijala prilikom prolaska kamiona i mehanizacije i
- uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nastaju usljed realizacije projekta,

Granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC) date su u tabeli 16.

**Tabela 16.** EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM
L	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	75 ≤ P < 130	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	56 ≤ P < 75	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	37 ≤ P < 56	Jan. 2013.	5,0	4,7*		0,025

\*NO<sub>x</sub> + HC

Faza IV

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

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard.

Granične vrijednosti emisija CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12), prikazane su u tabeli 15.

Odvođenje izduvnih gasova iz angažovane građevinske mehanizacije pri izvođenju predmetnog objekta ne predstavlja poseban problem, pošto se sa aspekta morfologije terena radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim radovima, koji vremenski ne traju dugo.

Takođe, pri realizaciji projekta do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno kvašenje sitne frakcije.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekata na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

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

Prilikom eksploatacije objekata do narušavanja kvaliteta vazduha može doći samo uslijed uticaja izduvnih gasova iz prevoznih sredstava koji će prelaziti preko mosta

Šire okruženje lokacija na desnoj obali Ribnice pripada slabo naseljenom području tako da treba očekivati da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta, pa samim tim i količine zagađujućih materija iz izduvnih gasova iz prevoznih sredstava koja će prelaziti preko mosta neće izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju.

Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja. Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj eksploatacije objekata na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

## **7.2. Kvalitet voda**

### ***U toku izvođenja radova***

Zagađenja površinskih voda je aspekt koji ima značajnu težinu u toku izgradnje objekta, budući da se u konkretnim uslovima radi o rijeci Ribnici preko koje prelazi most.

Ako u toku realizacije projekta bude vode u koritu Ribnice to će dovesti do njenog povremenog zamućenja uslijed eventualnog odrona iskopa. Ona kratko traju, odnosno dolazi do brzog izbistrenja i ona nemaju veći negativan uticaj, jer su nastala mehaničkim putem, odnosno nijesu nastala uslijed hemijskog dejstva.

Procjenjuje se da u toku izgradnje objekta neće doći do promjene fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava vode rijeke Ribnice.

Međutim, uticaji realizacije projekta na vode Ribnice mogu se izbjeći, ako se realizacija projekta obavi u sušnom periodu kada u koritu nema vode, što je i preporuka.

U toku izgradnje objekta uslijed eventualnog ispuštanja ulja, maziva i goriva iz prevoznih sredstava i mehanizacije mogao bi se ugroziti kvalitet površinskih voda što se smatra akcidentnom situacijom.

Uz redovnu kontrolu prevoznih sredstava i mehanizacije vjerovatnoća pojava ove akcidentne situacije se može svesti na minimum.

Deponije građevinskih materijala u koliko su nedovoljno zaštićene, takođe mogu biti potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakog intenziteta, kao i voda sa pristupnih puteva i parkirališta građevinske mehanizacije.

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

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekata na vode biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

### *U toku eksploatacije*

U fazi eksploatacije saobraćajnice zagađenje voda prvenstveno je posljedica sljedećih procesa:

- taloženje čestica iz izduvnih gasova,
- habanje guma,
- prosipanje tereta,
- odbacivanje organskih i neorganskih otpadaka,
- taloženje iz atmosfere i
- donošenje vjetrom.

Zagađenje koje je posljedica navedenih procesa po svojoj vremenskoj karakteristici mogu biti stalna i akcidentna.

Stalna zagađenja vezana su, prvenstveno, za obim, strukturu i karakteristike saobraćajnog toka. Posljedica odvijanja saobraćaja je permanentno taloženje štetnih materija na kolovoznoj površini i pratećim elementima poprečnog profila, koje padavine spiraju. Radi se prije svega o taloženju štetnih materija iz izduvnih gasova, ulja i maziva, habanju guma i kolovoza, habanju karoserije i sl.

Akcidentna zagađenja najčešće nastaju usljed transporta opasnih materijala. Najčešće se radi o nafti i njenim derivatima, mada može da dođe do havarija vozila koja transportuju vrlo opasne hemijske proizvode. Ono što u ovom slučaju predstavlja poseban problem je činjenica da se radi o gotovo trenutnim vrlo visokim koncentracijama koje se ni vremenski ni prostorno ne mogu predvidjeti.

U vodama koje se slivaju sa kolovoznih površina prisutan je niz štetnih materija. Radi se prije svega o komponentama goriva kao što su ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota (nitrati, nitriti i amonijak).

Posebnu grupu elemenata predstavljaju teški metali, kao što su olovo, kadmijum, bakar, cink, živa, željezo i nikel. Značajan dio predstavljaju i čvrste materije različite strukture i karakteristika koje se javljaju u obliku taloživih, suspendovanih i rastvornih materija. Posebnu grupu veoma kancerogenih materijala predstavljaju poliaromatski ugljovodonici (benzo-a-piren, fluoranten) koji su produkt nepotpunog sagorevanja goriva i korišćenog motornog ulja.

Od nabrojanih uzročnika zagađenja najveći utjecaj na vrstu i koncentraciju imaju karakteristike saobraćaja (posebno obim), atmosferski talog (suvi i mokri), i lokalni uslovi (korištenje zemljišta, površina saobraćajnice, način održavanja).

Najnoviji literaturni podaci ukazuju da su vrsta i koncentracija polutanata u atmosferskim otpadnim vodama koje se slivaju sa kolovozne površine značajno smanjene kao posledica korišćenja osavremenjenih vozničkih sredstava i opreme, primjene katalizatora, kvalitetnijeg goriva i td.

Kao što je već navedeno, šire okruženje lokacija na desnoj obali Ribnice pripada slabo naseljenom području tako da treba očekivati da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta, pa samim tim i količine zagađujućih materija koja potiče od saobraćaja neće izazvati veći negativan uticaj na kvalitet voda rijeke Ribnice.

Sa druge strane radi se o maloj dužini mosta koju vozila prelaze za kratak vremenski period što takođe doprinosi da uticaj saobraćaja na kvalitet voda rijeke Ribnice bude još manji.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj eksploatacije mosta na kvalitet voda rijeke Ribnice biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

### **7.3. Kvalitet zemljišta**

#### *U toku izgradnje*

Realizacijom projekta, doći će do određene promjene lokalne topografije, dok je erozije tla, klizanja zemljišta i slično malo vjerovatno imajući u vidu mjere preduzete projektom dokumentacijom.

Do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta može doći neadekvatnim odlaganjem materijala iz iskopa i građevinskog otpada, a do zagađenja zemljišta može doći i usljed prosipanja ulja i goriva, što je malo vjerovatno ukoliko se poštuju pravila predviđena projektnom dokumentacijom.

Procjena je da u toku izgradnje objekta neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekta i njenoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekata na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

### *U toku eksploatacije*

U fazi eksploatacije objekta zagađenje zemljišta prvenstveno zavisi od:

- sistema odvodnjavanja saobraćajnice,
- saobraćajnog opterećenja i strukture saobraćajnog toka,
- konfiguracije okolnog terena,
- zagađenja zemljišta od prskanja prilikom prolaska vozila što je ograničeno na uzak pojas uz ivicu puta,
- rasipanja materijala sa kolovoza u toku suvog perioda usljed vazdušnih strujanja zbog prolaska vozila što je takođe je skoncentrisano na uzak pojas.

Prema dosadšnjivim istraživanjima određeni nivo zagađivanja zemljišta se pojavljuje na udaljenosti od oko 5,0 m od ivice saobraćajnice, što ulazi u zaštitni pojas puta.

Teški metali predstavljaju najznačajnije zagađujuće materije od saobraćaja. Ova činjenica se prvenstveno potkrepljuje podacima da teške metale iz tla direktno apsorbuju poljoprivredne kulture, a njihovim konzumiranjem se akumuliraju u organizmima čoveka što ima veoma štetan uticaj na zdravlje. Pozitivna strana je ta što u užem okruženju saobraćajnice nema poljoprivrednog zemljišta.

Imajući u vidu da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta to i količine zagađujućih materija od saobraćaja neće biti velika, pa samim tim i zagađenje zemljišta neće biti značajno.

Procjena je da će uticaj eksploatacije objekta na kvalitet zemljišta takođe biti lokalnog karaktera, trajan, a sa aspekta inteziteta mali.

### **7.4. Lokalno stanovništvo**

Imajući u vidu namjenu projekta, njegovom realizacijom i funkcionisanjem neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na ovom području.

U toku realizacije projekta biće prisutni izvršioци do završetka predviđenih radova. Broj zaposlenih koji će obavljati poslove u toku realizacije projekta (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine.

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

Promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta ogleda se prvenstveno u povećanom broju korisnika usluga-prevoza.

Pošto se radi o izgradnji mosta većih gabarita u odnosu na postojeći doći će do određene promjene vizuelnog uticaja u odnosu na postojeće stanje. Obzirom na savremeni izgled objekta taj uticaj neće biti negativan.

Emisije zagađujućih materija (objašnjene u predhodnim poglavljima) pokazuju da se njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije uz poštovanje mjera predviđenih projektnom dokumentacijom neće biti značajan.

Kako je već navedeno u dijelu 3.5. pri radu građevinskih mašina, prije svega na rekonstrukciji pristupnih puteva, proizvodi se određeni nivo buke. Pri rekonstrukciji pristupnih puteva sve mašine (tabela 9.) ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.

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

## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Proračun nivoa buke je rađen u uslovima slobodnog prostiranja zvuka, pojedinačno za mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (bager, utovarivač i kamion), kao i za slučaj kada se mašine mogu naći na bliskom rastojanju, kao na primjer bager + kamion, ili utovarivač + kamion, na različitim udaljenostima od mjesta emisije.

Dobijene vrijednosti nivoa buke uz korišćenje modela u uslovima slobodnog prostiranja zvuka na određenom rastojanju od izvora za navedene slučajeve prikazane su u tabeli 17.

**Tabela 17.** Proračun ekvivalentnog nivoa buke na različitim rastojanjima od izvora buke

Izvor	Rastojanje od izvora buke, m					Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA
	25	50	100	150	200	
Bager	61	55	49	45	43	60
Utovarivač	56	50	44	40	38	
Kamion	56	50	44	40	38	
Bager + kamion	62	56	50	46	44	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	

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

$$Lr = 10 \cdot \log \sum_j 10^{0.1Lr_j}; dB(A)$$

gdje je: Lr: ukupni nivo buke, a Lj pojedinačni nivo buke.

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m za bager, 16 m za utovarivač, 16 m za kamion, 32 m za bager + kamion i 22 m za utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti koje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list CG", br.60/11) i prema Odluci o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice („Sl. list CG - opštinski propisi” br. 27/15), iznose 60 dB(A) za dnevne, 60 za večernje i 55 dB(A) za noćne, za zonu koja potiče od drumskog saobraćaja kojoj pripada lokacija objekta.

Međutim, ovo se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog i povremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji mosta i njenog užeg okruženja.

U toku eksploatacije projekta negativnog uticaja puta na životnu sredinu sa stanovišta buke može se javiti od strane saobraćaja, odnosno od strane transportnih sredstva.

U toku eksploatacije projekta negativnog uticaja puta na životnu sredinu sa stanovišta buke zavisi od intenziteta saobraćaja, strukture saobraćajnih vozila i meteoroloških uslova.

Imajući u vidu da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta i sa ograničenom brzinom kretanja prevoznih sredstava, to i uticaj saobraćajne buke na životnu sredinu u okruženju mosta neće biti značajan, odnosno nivo buke do najbližih objekata neće prelaziti dozvoljene vrijednosti.

Rezultati proračuna brzine vibracija uz korišćenje odgovarajućeg programskog paketa za slične objekte pokazuju da vibracija neće imati uticaja na životnu sredinu, odnosno na okolno stanovništvo.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj realizacije i eksploatacije projekta na stanovništvo biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

### 7.5. Uticaj na ekosistem i geologiju

U toku izgradnje mosta neće doći do značajnih uticaja na floru i faunu rijeke Ribnice i na floru i faunu koja se nalazi u okolini lokacije, dok će uticaj u toku eksploatacije projekta biti zanemarljiv.

U početnoj fazi radova na izgradni mosta i prilaznih saobraćajnica, izvršiće se čišćenje trase, odnosno sa površina koju će zauzeti prilazne saobraćajnice i temelji mosta doći će do skidanja zemljišnog prekrivača, a time i uklanjanja biljnog pokrivača tj. vegetacije što će se u određenoj mjeri negativno odraziti na floru i faunu lokacije.

Sa stanovišta faune površina predmetne lokacije u ekološkom smislu ne predstavlja prostor koji bi za nju bio od velikog značaja, naročito ako se ima u vidu okruženje i organizmi koji se mogu tu sresti. Naime, sve vrste faune koje se mogu sresti su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa.

Ipak, većina od njih u velikoj mjeri su prilagođene životu u blizini čovjeka, kao i na mjestima koja su pod antropogenim uticajem, tako da planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

U toku realizacije projekta izvršiće se iskop određene količine materijala. Odlaganje iskopane zemlje može imati negativan uticaj na živa bića koja nastanjuju mjesta na kojima se izvode radovi (kao i mjesta u neposrednoj okolini). Stoga se ova faza radova mora izvršiti na način koji neće imati velike posljedice na živi svijet, tj. ne smije biti velikog gabarita i mora se ograničiti na uski pojas na samoj lokaciji. Pozitivna strana ove faze radova je ta što je ona privremenog karaktera.

Radovi koji će se izvoditi u toku realizacije ovog projekta podrazumijevaju povećanu prisutnost ljudi i mašina, a samim tim i povećan nivo buke. Životinje koje ovdje žive privremeno će napustiti svoja staništa i emigrirati u okolno područje (ovo se posebno i u najvećoj mjeri odnosi na živi svijet koji je u zoni direktnog uticaja planiranog zahvata).

Izgradnja mosta na Ribnici imaće određeni uticaj na život organizama koji žive u vodotoku i njenoj bližoj okolini. Naime, mnoge vrste će migrirati sa mjesta zahvata uzvodno i nizvodno i prilagodiće se novim uslovima koji nijesu mnogo različiti. Ovaj negativan uticaj je takođe privremenog karaktera, i odnosi se na vrijeme izgradnje mosta.

Međutim, ovaj uticaj se može u velikoj mjeri izbjeći ako se izgradnja mosta, prije svega temelja obavi u sušnom periodu kada u vodotoku nema vode.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom („Sl. list RCG”, br. 76/2006) pa se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan.

U toku izgradnje projekta neće doći do oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina na lokaciji objekta.

U toku eksploatacije objekta uticaj na floru i faunu se manifestuje posredno preko izduvnih gasova iz prevoznih sredstava u uskom pojasu oko puta i on neće biti značajan.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj eksploatacije projekta na ekosisteme biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

### 7.6. Namjena i korišćenje površina

Pošto se planirani projekat u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Podgorice, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina koje se nalaze u okruženju.

Zemljište koje se dodatno zauzima pri izgradnji prilaznih saobraćajnica nije poljoprivrednog karaktera, te se iz tih razloga ne može govoriti o negativnom uticaju predmetnog objekta na poljoprivredno zemljište.

Nakon završetka radova izvođač radova uzimajući u obzir tehničke potrebe ima obavezu da vrati zemljište u okolini saobraćajnice u prvobitno stanje.

Kako projekat u toku eksploatacije neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi u većoj mjeri zagađile zemljište i vode to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

### 7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Predloženo projektno rešenje će obezbijediti brži i efikasniji protok saobraćaja na prilaznim saobraćajnicama i preko mosta i ono neće imati uticaja na postojeću komunalnu infrastrukturu.

U toku izgradnje objekta, saobraćaja će se odvijati preko postojećeg mosta, čije je uklanjanje predviđeno nakon izgradnje novog mosta.

Da bi se uticaj smanjio pristupni put u zoni gradilišta moraju biti opremljene dodatnom saobraćajnom signalizacijom, a brzinu saobraćaja mora biti ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.

Zbog mogućih zastoja saobraćaja zbog izgradnje pristupnih saobraćajnica, izvođač radova mora definisati vremeske intervale i obavijestiti javnost kada i koliko će biti zastoji saobraćaja.

Uticaj izgradnje objekta na ostalu komunalnu infrastrukturu neće biti značajan.

Sa druge strane u fazi eksploatacije mosta i pristupnih puteva ne očekuju se negativni utjecaji na elemente saobraćajne infrastrukture. Negativni utjecaji su mogući jedino u slučaju akcidentnih situacija.

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

Izgradnje i eksploatacije objekta neće imati uticaja na zaštićena prirodna i kulturna dobra, pošto istih nema na predmetnoj lokaciji, kao ni u njenom užem okruženju.

### **7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža**

Objekat-most neće imati negativan uticaj na vizuelni izgled pejzaža, iako će doći do promjene pejzaža, bez obzira na savremen izgled objekta.

### **7.10. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata**

Na bazi opisa projekta i analize mogućih uticaja konstatovano je da izgradnja i eksploatacija objekta, neće imati veći uticaj na životnu sredinu.

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu treba istaći da eksploatacija objekta neće dovesti do promjene postojećeg stanja životne sredine na lokaciji i njenom okruženju.

### **7.11. Akcidentne situacije**

Do najvećeg negativnog uticaja u toku realizacije i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega prosipanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila, kao i havarija i saobraćajnih nezgoda u toku odvijanja saobraćaja.

#### ***Opasnost od prosipanja goriva i ulja***

Ova akcidentna situacija može nastati usljed prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku realizacije i u toku eksploatacije projekta iz motornih vozila koja prolaze saobraćajnicom.

U fazi realizacije projekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenta bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekata, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

#### ***Rizik od zagađenja opasnim materijama uslijed havarija i saobraćajnih nezgoda***

U toku eksploatacije mosta, odnosno odvijanja saobraćaja iz različitih subjektivnih i objektivnih razloga može doći do nezgoda koje, osim na učesnike u saobraćaju, mogu izazvati neželjene posljedice na životnu sredinu.

U akcidentne situacije, osim curenja opasnih materija, spadaju eksplozije i požari.

Eksplozije predstavljaju jednu od mogućih posledica saobraćajnih nezgoda. U najvećem broju slučajeva one su praćene požarima, bilo kao uzrokom, ili kao posljedicom.

Međutim, ako se ima u vidu da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta, da se radi o kratkoj saobraćainici na kojoj je ograničena brzina od 10 km/h i gdje vladaju povoljni klimatski uslovi to se može pretpostaviti da će pojava havarija i saobrcajnih nezgoda u toku odvijanja saobraćaja biti svedena na minimum.



## 8. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Izgradnja i eksploatacija kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, neće imati veći uticaj na životnu sredinu.

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

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekata, mjera zaštite u toku eksploatacije objekata i mjera zaštite u akcidentu.

### 8.1. Mjere zaštite predviđene zakonom i drugim propisima

Izgradnja i eksploatacija kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, mora se projektovati i realizovati na način koji:

- obezbjeđuje njegovo normalno funkcionisanje
- smanjuje potencijalni uticaj na stanje životne sredine na lokaciji i njenom okruženju.

Mjere zaštite životne sredine predviđene zakonima i drugim propisima proizilaze iz zakonskih normi koje je neophodno ispoštovati pri realizaciji i eksploataciji projekta:

- Obzirom na značaj objekata u pogledu njegove sigurnosti, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje vazduha, voda, zemljišta i nivoa buke, i dr.
- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Nosilac projekta i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

### 8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom realizacije projekta

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

#### *Mjere za gradilište, građevinsku mehanizaciju i pripremne radove*

Mjere obuhvataju sledeće:

- Na dijelu gradilišta koji se ne može ograditi, izvođač radova je dužan da postavi upozoravajuću ogradu, znakove zabrane pristupa nezaposlenim licima u radnu zonu građevinske mehanizacije.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištu sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.
- Gradilište mora biti tako organizovano i uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih vrsta radova
- Mjesta na kojima se izvode građevinski radovi, treba da zauzimaju što manju površinu, kako bi se smanjio gubitak i oštećenje zemljišta, kao poledica realizacije projekta.
- Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC) koji su navedeni u tabeli 16.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Izvođač treba da pripremi Plan upravljanja saobraćajem, koji definiše vrijeme koji će se koristiti za dopremanje materijala do i sa gradilišta.
- Za prevoz rasutog materijala obavezno je pokrivanje kamiona.

- Obavezno je pranja kamionskih guma svih vozila koja učestvuju u zemljanim radovima i izlaze na javne saobraćajnice.
- U toku izvođenja radova na iskopu potreban je i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova temeljenja sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
- Određenu količinu zemlje iz iskopa koristiti za nivelaciju terena u krugu gradilišta, a višak transportovati na lokaciju koju određuje nadležni organ lokalne uprave, ako ne postoji već registrovana deponija za građevinski otpad.
- Od izvođača će se zahtijevati da koristi ili kupi materijal iz postojećih proizvodnih pogona za proizvodnju asfalta, kamenoloma ili separacija pijeska i šljunka, a koji posjeduju važeće ekološke i druge dozvole i odobrenja. Strogo je zabranjeno ugrađivati bilo koju vrstu građevinskog materijala u trasu puta, a da za istu ne postoji validna dokumentacija o porijeklu.
- Gradilište i pristupni put moraju se orošavati/polivati tehničkom vodom na odgovarajući način, kako bi se minimizirao uticaj prašine na životnu sredinu.
- Postavi i održava sanitarne ekološke toalete na gradilištu.

### ***Mjere koje se odnose na zaštitu voda***

- Prilikom izgradnje mosta ne smiju se koristiti materije koje bi u slučaju da dospiju u rijeku Ribnicu, negativno uticale na kvalitet voda ove rijeke i njen živi svijet.
- Za realizaciju pristupnog puta koristiti samo čisti materijal za nasip, kao što je špljunak ili drobljeni kameni materijal, bez primjesa zemlje ili drugih nečistoća,
- Strogo zabraniti popravku građevinskih mašina, zamjenu ulja i dopunu goriva na gradilištu,
- Strogo je zabranjeno ispiranje/pranje miksera za prevoz betona, pumpi za beton i druge oprema koja se koristi za obradu betona u zoni gradilišta,
- Na području zahvata nije dozvoljeno deponovati bilo koju vrstu otpadnih materijala.

### ***Mjere koje se odnose na zaštitu flore i faune***

- Prije početka građevinskih radova treba izabrati mjesta koja su prethodno degradirana ili bila zauzeta odnosno izgrađena, u svrhu odlaganja građevinskog i drugog otpadnog materijala, mjesta za privremena parkiranja i manipulaciju građevinske mehanizacije, a sve radi zaštite biodiverziteta.
- Ograničiti kretanje građevinske mehanizacije prilikom izgradnje pristupnog puta.
- Materijal iz iskopa deponovati u odobrenoj lokaciji, nikako preko prirodne vegetacije, ni privremeno.
- Prilikom izgradnje mosta obavezno je smanjiti sve moguće negativne uticaje na floru, faunu i na prirodna staništa.

### ***Mjere koje se odnose na otpad***

- Sa otpadom koji nastaje u procesu izvođenja građevinskih radova postupa se u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu o postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG", 60/10) i definisanim postupcima u Elaboratu o uređenju gradilišta,
- Građevinski otpad se može privremeno skladištiti u zoni gradilišta do završetka građevinskih radova, a najduže jednu godinu, odnosno građevinski otpad mora biti uklonjen prije konačnog Tehničkog prijema objekta.
- Generisani otpad neophodno je razvrstati prema porijeklu (katalogu otpada), kategoriji (listi otpada) i karakteru,
- Strogo je zabranjeno miješanje različitih vrsta otpada,
- Izvođač treba na mjesečnom nivou da vodi evidenciju o vrsti i količini građevinskog otpada,

### ***Mjere koje se odnose na buku***

Da bi ograničili mogući negativan uticaj buke na okolni prostor u toku izgradnje pristupnog puta, neophodno je:

- da građevinske mašine i druga oprema zadovoljavaju standarde vezane za emisiju buke i
- da se redovno prati nivo buke zbog uvođenja mjera za prekoračenje dozvoljenih nivoa.

Problemi buke tokom izvođenja građevinskih radova, mogu se smanjiti korišćenjem dobro održavane opreme i korišćenjem opreme sa prigušivačima zvuka, u skladu sa postojećom regulativama za kontrolu buke i ograničavanjem radnih aktivnosti na dnevno radno vrijeme.

### ***Mjere zaštite nakon završetka radova***

- Lokaciju koja je u funkciji realizacije projekta dovesti u prihvatljivo/zadovoljavajuće stanje saglasno zakonskim propisima, projektnoj i ugovornoj dokumentaciji,
- Izvršiti bezbjedno uklanjanje tehnološke i druge opreme i uređaja, koji su instalirani u funkciji rada postrojenja u toku izvođenja radova na putu,
- Sve zaostale otpadne materije koje imaju upotrebnu vrijednost, isporučiti preduzećima ovlaštenim za sakupljanje, transport i preradu sekundarnih sirovina, uz popunjavanje i ovjeru Dokumentata o kretanju otpada,
- Zaostali komunalni otpad bezbjedno ukloniti sa predmetnih lokacija i deponovati na gradsku deponiju, angažovanjem gradskog komunalnog preduzeća,

Pored navedenog izvođač je dužan da primijeni mjere i sredstva protivpožarne zaštite na gradilištu.

### **8.3. Mjere zaštite u toku redovne eksploatacije projekta**

Mjere zaštite životne sredine u toku eksploatacije objekta, proizilaze iz mogućih uticaja. Imajući u vidu da eksploatacija objekta neće imati veći uticaj na životnu sredinu to i broj mjera koje treba preduzeti nije značajan.

#### ***Mjere zaštite od aerozagađenja***

Emisije zagađujućih materija iz prevoznih sredstava u toku eksploataciji projekta, pri planiranom obimu saobraćaja neće značajnije uticati na kvalitet vazduka na lokaciji i njenom okruženju.

Smanjena emisija produkata sagorevanja „sus“ motora može se postići smanjenjem potrošnje goriva i korišćenjem ekološki prihvatljivijih goriva.

#### ***Mjere zaštite zemljišta i voda***

Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.

Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata radi smanjenja mogućnosti zagađenja rijeke Ribnicei okolnog prostora.

#### ***Mjere zaštite flore i faune***

Da bi se uticaj na floru i faunu u toku eksploatacije projekta smanjio neophodno je povremeno stručno nadgledanje stanja dendroflora u zoni uticaja saobraćaja u smislu praćenja „zdravlja“ prisutnih biljnih vrsta, usled negativnih uticaja izduvnih gasova, kao i kroz borbu protiv fitopatoloških i entomoloških bolesti drveća kroz primjenu mjera njege i redovnog praćenja stanja u svim fenofazama razvitka.

#### ***Mjere zaštite od saobraćajne buke***

Jedan od najvećih uticaj na emisiju drumske buke ima stanje kolovozne konstrukcije pa se kao jedna od bitnijih mjera zaštite od buke predviđa i njeno redovno održavanje.

Planirane konstrukcije za zaštitu od buke će svoju osnovnu funkciju ispuniti samo kada se drumski saobraćaj odvija na kolovozu koji je u dobrom stanju i koji se redovno održavaju, kao i kada se poštuju projektovane brzine kretanja.

### **8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta**

Osnovni cilj analize uticaja, kada su u pitanju akcidentni slučajevi, je da se ukaže na njihove moguće posljedice i ako je vjerovatnoću njihove pojave, definisanje mjesta i vremena njihovog nastanka veoma teška za procjenu.

Akcidentni slučajevi mogu nastati kako u fazi izgradnje tako i u fazi eksploatacije objekta.

#### ***Rizik od akcidenta u toku izgradnje objekta***

U toku izgradnje projekta do negativnog uticaja na pojedine segmente životne sredine prije svega na vode i zemljište može doći u slučaju procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodoni, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

Ukoliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenta bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum u koliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

### ***Rizik od akcidenta u toku eksploatacije***

U toku eksploatacije projekta postoji rizik od saobraćajnih udesa.

Rizik od saobraćajnih nezgoda zavisi od obima saobraćaja, vrste vozila odnosno strukture vozila, karakteristika puta i stanja vozača.

Aktivne mjere kod ovih akcidentnih situacija podrazumijevaju djelovanje službi za održavanje i hitne intervencije, te mjere obavještanja i signalizacije. Ove su mjere u svakom slučaju najvažnije i presudne za konačni ishod svakog iznenadnog zagađenja.

Kao što je već navedeno, imajući u vidu da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta, da se radi o kratkoj saobraćainici na kojoj je ograničena brzina od 10 km/h i gdje vladaju povoljni klimatski uslovi to se može pretpostaviti da će pojava saobraćajnih udesa u toku odvijanja saobraćaja biti malo vjerovatna.

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti.

***Napomena:*** Pored navedenog sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

## 9. PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu životne sredine.

Praćenje uticaja na životnu sredinu se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine.

### *Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu*

Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu definisani su odgovarajućom zakonskom regulativom iz oblasti životne sredine.

Monitoring kvaliteta vazduha se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19), Zakonu o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15 i 73/19) i Pravilniku o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG” br. 21/11. i 32/16.).

Monitoring voda se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18), Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19), Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19) i Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

Monitoring kvaliteta zemljišta se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).

Monitoring buke se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14, 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG” br. 27/14.) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11 i 94/21).

### **U toku izgradnje objekta**

Kako je kroz analizu uticaja realizacije projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku realizacije projekta mogu očekivati određeni uticaji na životnu sredinu, to je obavezno pratiti sledeće segmente životne sredine:

- kvalitet vode rijeke Ribnice uzvodno i nizvodno od lokacije predmetnog mosta i
- nivo buke.

### **U toku eksploatacije projekta**

Kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno je da se u toku eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, to se ne preporučuje praćenje kvaliteta navedenih segmenata životne sredine.

### *Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara*

U cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine potrebno je u fazi izvođenja radova i nakon završetka kontrolisati mjerenjem kvaliteta - vode rijeke Ribnice uzvodno i nizvodno od lokacije

predmetnog mosta. Uzorke treba uzeti prije početka realizacije objekta i nakon tehničkog prijema objekta.

Monitoring vrši ovlaštena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

### **Napomena:**

Ukoliko se izgradnja objekta obavi u sušnom periodu kada u vodotoku nema vode, praćenje kvaliteta - vode rijeke Ribnice u toku izgradnje objekta će izostati.

Takođe, potrebno je kontrolno mjerenje nivoa buke u toku realizacije projekta (za vrijeme iskopa temelja mosta) pored najbližih stambenih objekata, sa zapadne strane na lijevoj obali Ribnice.

Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade.

Monitoring vrši ovlaštena akreditovana organizacija za mjerenje nivoa buke.

Pored navedenog, Nosilac projekta treba da postupa u svemu u skladu sa mjerama koje su predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, a koje su opisane u poglavlju 8. ovog Elaborata.

### ***Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerjenjima***

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu gradske uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

### ***Obavezu obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja***

Vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja preko svoga sajta.

## 10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj se planira izgradnja kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, nalazi se na području Vrela Ribničkih, odnosno na katastarskim parcelama br. 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama br. 2184, 2183 i 2202 KO Masline u Podgorici, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Podgorice.

Most kojim se do sada saobraćalo preko rijeke Ribnice je improvizovan od čeličnih profila oslonjenih na operce i rječni stub i čeličnim limom kao gaznom površinom sa djelimično izgrađenim sadržajima, dužina mosta je cca 9,75 m, širina mosta je 2,60 m. Duž mosta je postavljena pješačka ograda koja je lošeg kvaliteta. Most služi za jednosmjerno odvijanje kolskog saobraćaja sa naizmjeničnim propuštanjem, kao i pješačkog saobraćaja, bez trotoara i rasvjete.

Nakon završetka izgradnje novog mosta, postojeći most biće uklonjen.

Površina koju zauzima objekat kada budu stavljeni u funkciju iznosi 443,99 m<sup>2</sup> (površina saobraćajnice - 271,33 m<sup>2</sup>; površina trotora uz saobraćajnicu - 73,10 m<sup>2</sup>; površina mosta - 52,96 m<sup>2</sup>; površina trotoara uz most - 46,60 m<sup>2</sup>).

Na lijevoj strani obale Ribnic u užem okruženju lokacije nalaze se nekoliko manjih individualnih stambenih objekata, a najbliži objekat od lokacije je udaljen oko 20 m vazdušne linije.

Južno od tih objekata nalazi se auto otpad, a zapadno ulica Španskih boraca i naselje Vrela Ribnička sa velikim brojem objekata.

Okruženje lokacije na desnoj obali rijeke Ribnice pripada slabo izgrađenom području.

U užem okruženju nalazi se nekoliko individualnih stambenih objekata, a najbliži objekat od lokacije je udaljen oko 50 m vazdušne linije.

Prilaz lokaciji omogućen je sa postojeće saobraćajnice.

Od infrastrukturnih objekata u okolini lokacije postoji elektroenergetska i vodovodna mreža.

Na osnovu člana 5 Odluke o postavljanju, građenju i uklanjanju lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji Glavnog grada Podgorica ("Sl. list CG - opštinski propis", br. 14/21, 9/22 i 35/22), i člana 93 stav 1 Statuta Glavnog grada ("Sl. list CG - opštinski propis", br. 8/19 i 20/21), a u vezi sa članom 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20), Gradonačelnik Glavnog grada donio je Odluku o određivanju lokacije sa elementima UTU-a za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici.

Projektovani most planiran je pored postojećeg mosta kako bi se prilikom izgradnje novog mosta saobraćaj mogao odvijati nesmetano.

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa Urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji ove vrste objekata, kao i sa projektnim zadatkom izdatim od strane Nosioca projekta.

Prethodni radovi za izgradnju objekta obuhvataju izradu ograde gradilišta gdje je to moguće, postavljanje objekata i instalacija privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova, obezbjeđenje prostora za dopremu i smještaj građevinskog materijala i drugi radovi kojima se obezbjeđenje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenja okolnog prostora.

Ukupna dužina saobraćajnice sa mostom iznosi 84,03 m, dok je dužina mosta 10,7 m mjereno osovinski (bez krilnih zidova).

Na osnovu ranga puta, postojeće trase, terenskih uslova i projektnog zadatka određen je poprečni profil sa sledećim elementima: širina kolovoza 3 m, širina trake za mimoilaženje 2,75 m, trotoar širine 1,50 m, širina bankine 0,30 m na dijelu uz trotoar i širine 55 cm na dijelu bez trotoara što predstavlja širinu neophodnu za postavljanje odbojne ograde.

Shodno očekivanom saobraćajnom opterećenju usvojena sljedeća kolovozna konstrukcija:

### **Asfaltna kolovozna konstrukcija na dijelu mosta:**

- Bitumenizirani noseći sloj, BNS 22, d=4 cm
- Asfalt beton – habajući sloj, AB 11, d=4 cm
- Mostovska konstrukcija

### ***Pješačke površine od betona***

- Lakoarmirani beton MB30 otporan na dejstvo mraza d=12cm
- Mostovska konstrukcija

### ***Asfaltna kolovozna konstrukcija:***

- Tampon od drobljenog kamenog materijala, frakcije 0/31mm, d=30 cm
- Bitumenizirani gornji noseći sloj, BNS 22, d=6 cm
- Asfalt beton – habajući sloj, AB 11, d=4 cm

### ***Pješačke površine od betona***

- Tampon od drobljenog kamenog materijala, frakcije 0/31mm d=15 cm
- Lakoarmirani beton MB30 otporan na dejstvo mraza d=12 cm.

Za most je usvojeno rješenje integralnog ramovskog sistema sa armirano-betonskom kolovoznom pločom.

Temeljenje stubova (opraca) je plitko, predviđeno preko temelja samaca, dimenzija 4,85x4,0x1,0 m. Dubina fundiranja je oko 2,0 m - usvojena u skladu sa podacima dobijenih iz geološko – geotehničkog projekta.

Glavnu rasponsku konstrukciju čini puni pločasti armiranobetonski poprečni presjek konstantne prosječne visine 0,75 m, ukupne širine 4,65 m na koju kada se dodaju obostrani ivični vijenci širine po 0,35 m dobija se ukupni saobraćajni profil koji iznosi 5,35 m.

Širina saobraćajnog profila iznosi 5,35 m, i čine ga kolovoz širine 3,0 m, pješačka staza i reviziona staza. Širina pješačke staze je 150 cm, pri čemu je širina za prolaz pješaka 75 cm. Ukupna širina revizione staze je 85 cm.

Na objektu je predviđena izrada asfaltnog kolovoznog zastora u dva sloja. Preko betonske kolovozne ploče izvodi se hidroizolacija u punoj širini.

Preko korisne površine pješačke i revizione staze, postavlja se zastor u vidu habajućeg vodonepropusnog sloja debljine 3,0-3,5 mm.

Projekat saobraćajne signalizacije urađen je na situaciji iz Glavnog građevinskog projekta na osnovu urbanističko-tehničkih uslova i projektnog zadatka izdatih od strane Investitora.

Širina kolovoza na mostu i saobraćajnici je 3,0 m, osim u dijelu saobraćajnice između profila 15 i 19, gdje je izvršeno proširenje kolovoza.

Projektovana vertikalna signalizacija sastoji se od standardnih retroreflektujućih saobraćajnih znakova.

Projektom je predviđeno postavljanje zaštitne ograde H1-W4-A u ukupnoj dužini od 12,0 m, ne računajući dužine završnih elemenata.

Za odvođenje atmosferskih voda sa planirane saobraćajnice, trotoara i mosta, projektovana je atmosferska kanalizacija – slivnici, koji direktno ispustaju atmosferske vode prema rijeci. Ispust se vrši preko izlivne glave na kraju cijevi.

Priključenje električnih instalacija će se ostvariti preko novoprojektovane niskonaponske distributivne mreže, odnosno planirane svjetiljke će biti povezane na planirani ormar javnog osvjetljenja RO-JR, a povezivanje svjetiljki planirano je preko jednog izvoda.

Navedena geometrija instalacije osvjetljenja biće uz primjenu kvalitetnih uličnih svjetiljki sa Integrisanim LED izvorom svijetla snage 77W.

Projektom je predviđena primjena sistema za regulaciju svjetlosnog fluksa u periodu manjeg intenziteta saobraćaja kojim se ostvaruje realna ušteda električne energije.

Usvojena je visina stubova 8 m, a sve naravno uz izbor svjetlosnog izvora koji zadovoljava evropske norme i standarde. Predviđena su četiri stuba, a raspored stubova u projektovanoj instalaciji osvjetljenja ulice je jednostrani.

Za izgradnju predmetenog NN kablovskog voda predviđeni su niskonaponski kablovi tipa PP00 4x16 mm<sup>2</sup>, 0,6/1 kV.

U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija predviđena je i instalacija za izjednačenje potencijala.



Stubne svjetiljke duž trotoara biće povezane sa trakom Fe/Zn 25x4 mm za uzemljenje preko za to predviđenog priključnog kontakta, sa trakom koja je u direktnoj vezi sa trakom koja dolazi uz napojni kabal.

Projektom dokumentacijom u skladu sa UTU uslovima planirana je kablovska kanalizacija sa dvije PVC cijevi.

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Izgradnja i eksploatacija kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, neće predstavljati značajan izvor negativnog uticaja na životnu sredinu.

Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izgradnje objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

Kao posljedica rada objekta i njegove eksploatacije tokom vremena ne mogu se javiti uticaji na životnu sredinu koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekta svedene na minimum.

Procjenjuje se da pri izgradnji i redovnom radu objekta izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od mehanizacije i motornih vozila, neće izazvati veći negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini.

Procjenjuje se da u toku izgradnje objekta neće doći do promjene fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava vode rijeke Ribnice.

Međutim, uticaji realizacije projekta na vode Ribnice mogu se izbjeći, ako se realizacija projekta obavi u sušnom periodu kada u koritu nema vode, što je i preporuka.

U toku eksploatacije objekta uticaj na kvalitet voda rijeke Ribnice neće biti značajan imajući u vidu da će frekvencija saobraćaja preko mosta biti malog inteziteta.

Procjena je da u toku izgradnje i eksploatacije objekta neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekta i njenoj okolini.

Uticaj izgradnje objekta na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika i da se radi o poslovima povremenog i privremenog karaktera.

Na gradilištu u toku izgradnje objekta posebno u toku iskopa temelja mosta, može doći do povećanja inteziteta buke pod uslovom da su sve mašine u fazi rada, i da su blizu jedna druge, što je rijedak slučaj. Međutim, ovo se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremenog i povremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji mosta i njenog užeg okruženja.

Procjenjuje se da će u toku eksploatacije objekta nivo buke do najbližih stambenih objekata biti ispod dopuštenih vrijednosti.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom („Sl. list RCG”, br. 76/2006) pa se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan.

U toku izgradnje projekta neće doći do oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina na lokaciji objekta.

Pošto se planirani projekat u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Podgorice, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina koje se nalaze u okruženju.

Zemljište koje se dodatno zauzima pri izgradnji prilaznih saobraćajnica nije poljoprivrednog karaktera, te se iz tih razloga ne može govoriti o negativnom uticaju predmetnog objekta na poljoprivredno zemljište.

Predloženo projektno rešenje će obezbijediti brži i efikasniji protok saobraćaja na prilaznim saobraćajnicama i preko mosta i ono neće imati uticaja na postojeću komunalnu infrastrukturu.

U toku izgradnje objekta, saobraćaja će se odvijati preko postojećeg mosta, čije je uklanjanje predviđeno nakon izgradnje novog mosta.

Izgradnje i eksploatacije objekta neće imati uticaja na zaštićena prirodna i kulturna dobra, pošto istih nema na predmetnoj lokaciji, kao ni u njenom užem okruženju.

Objekat-most neće imati negativan uticaj na vizuelni izgled pejzaža, iako će doći do promjene pejzaža, bez obzira na savremen izgled objekta.

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu treba istaći da eksploatacija objekta neće dovesti do promjene postojećeg stanja životne sredine na lokaciji i njenom okruženju.

Do najvećeg negativnog uticaja u toku realizacije i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega prosipanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila, kao i havarija i saobračajnih nezgoda u toku odvijanja saobraćaja.

Pored mjera utvrđenih Elabormom koje se moraju primijeniti u toku izgradnje, sprovođiti tokom eksploatacije, utvrđene su i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata.

Kako je kroz analizu uticaja realizacije projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku realizacije projekta mogu očekivati određeni uticaji na životnu sredinu, to je obavezno pratiti sledeće segmente životne sredine:

- kvalitet vode rijeke Ribnice uzvodno i nizvodno od lokacije predmetnog mosta i
- nivo buke.

Međutim, ukoliko se izgradnja objekta obavi u sušnom periodu kada u vodotoku nema vode, praćenje kvaliteta - vode rijeke Ribnice u toku izgradnje objekta će izostati.

Kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno je da se u toku eksploatacije objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, to se ne proporučuje praćenje kvaliteta navedenih segmenata životne sredine.

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekata dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

Pored navedenog, vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja preko svoga sajta.

## 11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izgradnja kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na području Vrela Ribničkih, u Glavnom gradu Podgorici, tehnički su prihvatljiva.

Međutim, obrađivači Elaborata, imali su teškoće oko analize kvaliteta nekih segmenata životne sredine, pošto tih podataka za lokaciju nema, pa su za potrebe izrade Elaborata korišćeni podaci za šire okruženje - Podgoricu.

## **12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA**

Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada Podgorica sproveo je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18).

Nosilac projekta je Sekretarijatu za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada Podgorica, podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Na bazi podnešenog zahtjeva Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada Podgorica je donio Rješenje br. UPI 08-331/23-508 od 18. 10. 2023. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Sadržaj Rješenja dat je u prilogu IV.

Sa druge strane predmetni projekat je planiran u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23) i drugih odnosnih zakona i kao takav podliježe kontrolama koje su određene posebnim propisima.

Pored mjera koje su predviđene za sprečavanje ili ublažavanje značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata a koje su navedene u Elaboratu navedeno je da će se sve akcidentne situacije koje se pojave rješavati u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

### 13. DODATNE INFORMACIJE

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).

## 14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na području Vrela Ribničkih, u Glavnom gradu Podgorici, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, („Sl. list CG” br. 19/19), shodno Rješenju Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada Podgorica, br. UPI 08-331/23-508 od 18. 10. 2023. god.

Prilikom izrade Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena je sledeća:

### Zakonska regulative

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20., 86/22. i 04/23.).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16 i 18/19).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17, 80/17, 84/18).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15 i 73/19).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14 i 2/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16, 2/18 i 66/19).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11., 54/16., 146/21. i 03/23).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14 i 44/18).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14, 13/18).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97)
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG” br. 76/06).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG” br. 50/12).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13).

## 2. Projektna dokumentacija

Glavni projekti:

- Građevinski projekat saobraćaja,

- Građevinski projekat konstrukcije,
- Građevinski projekat hidrotehnike,
- Elektrotehnički projekat jake i slabe struje

### **Ostala dokumenta:**

- Pedološka karata Crne Gore 1 : 50000 list „Cetinje 2”, Zavod za unapređenje poljoprivrede - Titograd, 1966. god.
- Fušić B, Đuretić G.: Monografija: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.
- Osnovna geološka karta SFRJ - Titograd 1:100.000, Beograd 1971.
- B.Glavatović i dr., Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore, Titograd, 1982.
- B.Glavatović., Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina, Podgorica 2005.
- Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, „Geoprojekt” d.o.o. - Podgorice, 2022.
- Nacrt Akcionog plana biodiverziteta Glavnog grada Podgorice, Podgorica 2017. god.
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG” br. 76/06).
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore , Podgorica 2023. god.
- Statistički godišnjak Crne Gore za 2021., Podgorica 2022. god.

### **Multidisciplinarni tim**

**Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.**

**Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.**

**dr Snežana Dragičević, dipl. ing. biol.**

**MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.**

### **Saradnici**

**Miodrag Ljumović, dipl. ing. zaš. živ. sred.**

**Milica Jaredić, Spec. Sci. građ.**

**Maja Jaredić, Spec. Sci. el.**

**PRILOZI**

- Prilog I: Kopija plana parcele
- Prilog II: Odlukua o odredjivanju lokacije sa elementima UTU-a
- Prilog III: Situacioni plan predmetnog objekta
- Prilog IV: Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu



## PRILOG I

CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA: PODGORICA

Broj: 101-917/22-530

Datum: 07.03.2022.



Katastarska opština: PODGORICA III

Broj lista nepokretnosti: 3217.720

Broj plana: 17,18,49,50

Parcele: 1017, 1018

# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 1000



4  
699  
500  
6  
607  
200

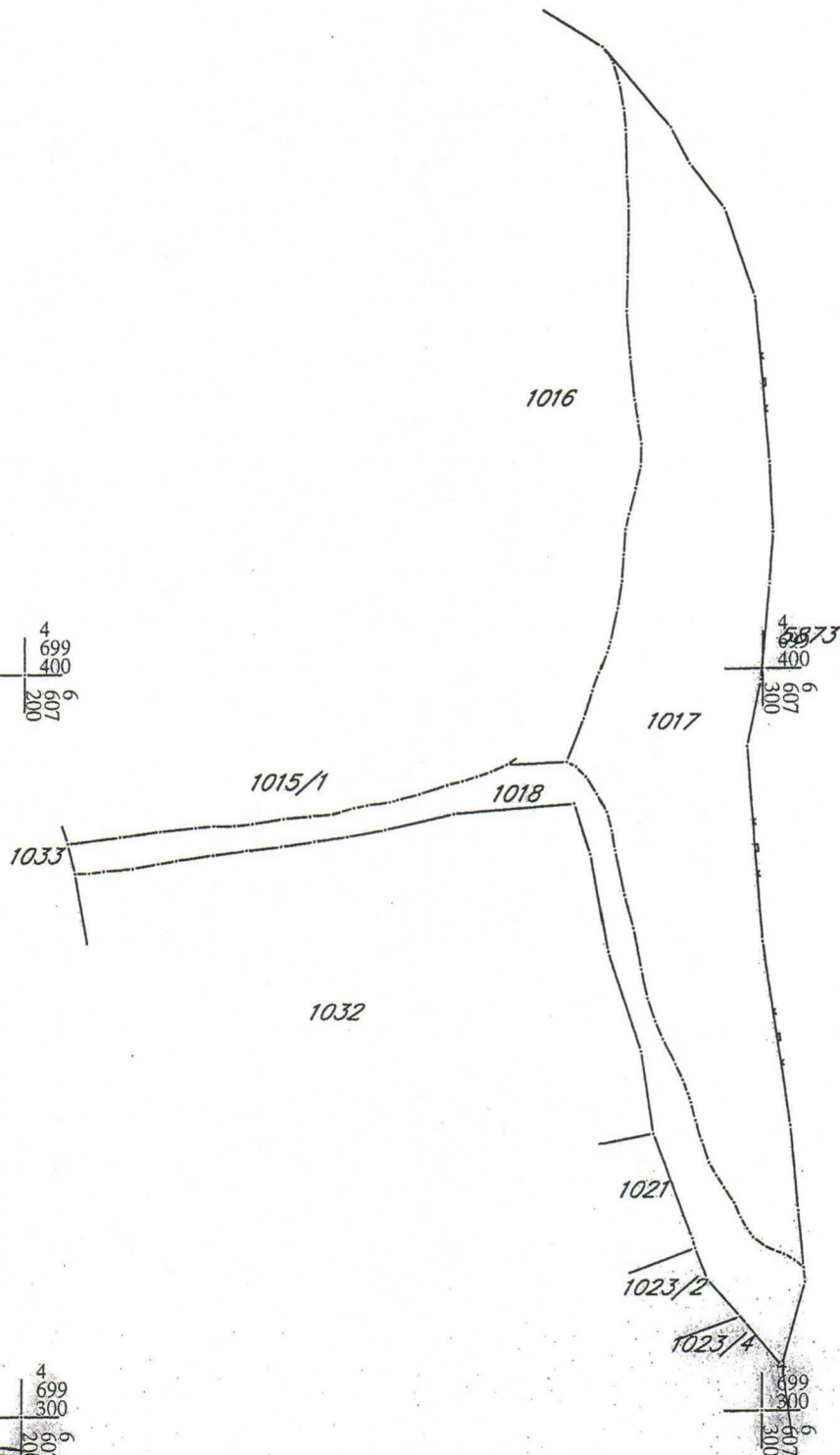
4  
699  
500  
6  
607  
300

4  
699  
400  
6  
607  
200

4  
699  
400  
6  
607  
300

4  
699  
300  
6  
607  
200

4  
699  
300  
6  
607  
300



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA

Obradio: *[Signature]*

CRNA GORA 272

UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA: PODGORICA

Broj: 101-917/22-530

Datum: 07.03.2022.



Katastarska opština: MASLINE

Broj lista nepokretnosti: 117.118.119

Broj plana: 18

Parcele: 2184, 2183

# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 1000

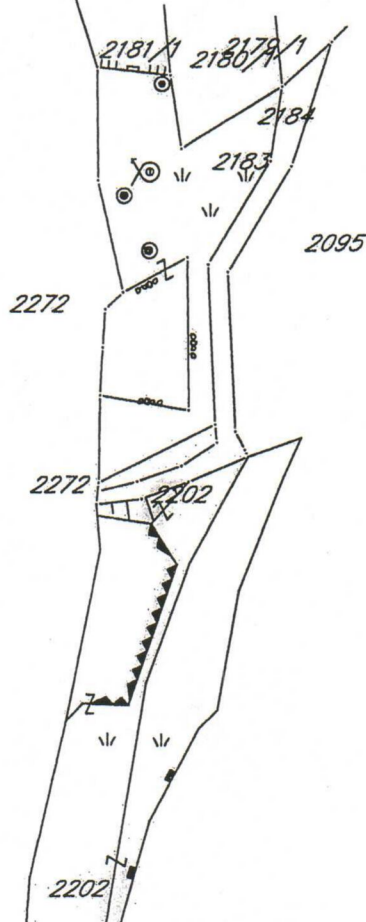


4  
699  
400  
6  
607  
300

4  
699  
400  
6  
607  
400

4  
699  
300  
6  
607  
300

4  
699  
300  
6  
607  
400



Ribnica

CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA: PODGORICA

Broj: 101-917/22-1958

Datum: 24.05.2022.



Katastarska opština: PODGORICA III

Broj lista nepokretnosti: 1204

Broj plana: 17,49

Parcela: 1008

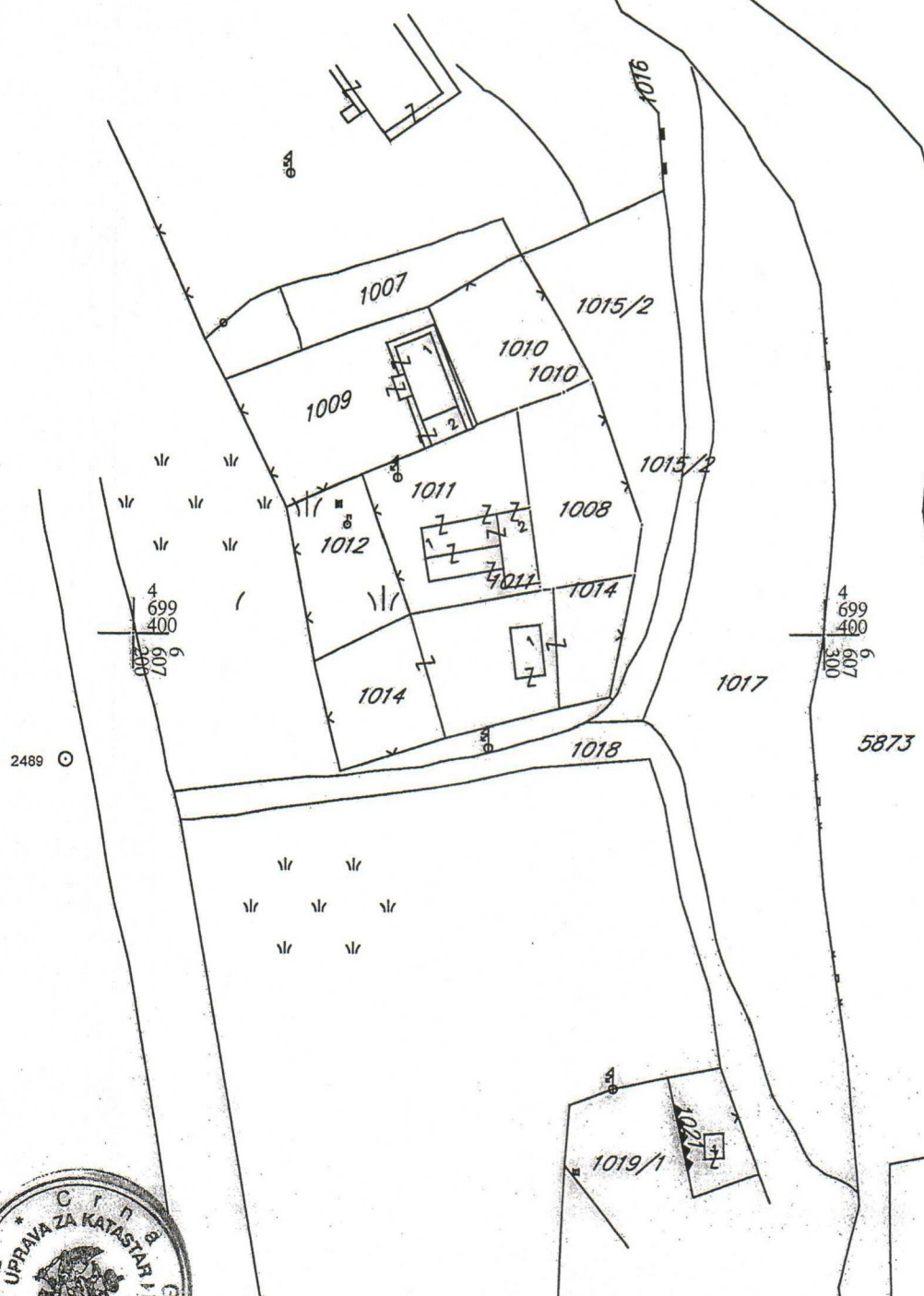
# KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 1000



4  
699  
500  
6  
607  
200

4  
699  
500  
6  
607  
300



2489

5873



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA

Obradio:

*[Handwritten signature]*

## PRILOG II

Na osnovu člana 5 Odluke o postavljanju, građenju i uklanjanju lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji Glavnog grada – Podgorice ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 014/21 od 14.05.2021, 009/22 od 11.03.2022, 035/22 od 12.07.2022) i člana 93 stav 1 Statuta Glavnog grada ("Službeni list CG – opštinski propisi", br. 8/19 i 020/21), a u vezi sa članom 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20), gradonačelnik Glavnog grada, donosi

## ODLUKU

**o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa**

**Izgradnja kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na katastarskim parcelama 5873, 1017 i 1018 K.O. Podgorica III i katastarskim parcelama broj 2184, 2183 i 2202 KO. Masline u Podgorici**

**Vrsta i opis lokalnog objekta od opšteg interesa**

### Član 1

Ovom odlukom određuje se lokacija za izgradnju kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na katastarskim parcelama 5873, 1017 i 1018 K.O. Podgorica III i katastarskim parcelama broj 2184, 2183 i 2202 KO. Masline u Podgorici, u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice.

Predviđeni most, čija je izgradnja predmet Odluke, premoštava rijeku Ribnicu na dijelu korita koji je orijentaciono označen na graf. prilogu "Situaciono rješenje" koji je dostavljen od strane podnosioca.

**Programski zadatak za izradu glavnog projekta**

### Član 2

Kolsko - pješački most treba projektovati tako da se isti koristi za odvijanje kolskog i pješačkog saobraćaja.

Projektom predvidjeti prilazne saobraćajnice, na dionici koja je obuhvaćena kat. parcelama koje su predmet Odluke.

Glavni projekat predmetnog objekta, izrađuje se i reviduje na osnovu Odluke o lokaciji sa elementima urbanističko - tehničkih uslova, procedure definisane Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu, vodnih uslova, uslova nadležnog preduzeća za oblast hidrotehničke infrastrukture i drugih uslova utvrđenih posebnim propisima, kao i važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta.

WJ

## Elementi urbanističko tehničkih uslova

### Član 3

Glavnim projektom izgradnje mosta treba jedinstveno obuhvatiti most kao i povezivanje sa kontaktnom saobraćajnom mrežom.

Projektom predložiti najracionalniji profil i cjelokupno tehničko rješenje koje će omogućiti odvijanje kolskog i pješačkog saobraćaja.

Zavisno od utvrđenog postojećeg stanja, obima planiranih intervencija i usvojenog dispozicionog rješenja novog mosta, izvršiti ispitivanje tla kojima će se definisati svi potrebni projektni parametri tla i seizmički parametri.

Niveletu mosta prilagoditi postojećem terenu, naspramnim saobraćajnim vezama i nivou visokih voda.

Dužinu mosta prilagoditi usvojenoj koti nivelete i usvojenom konstruktivnom rješenju.

Statički proračun i dimenzionisanje elemenata konstrukcije izvršiti u skladu sa važećim Pravilnikom koji se odnosi na ovu oblast.

Prije izrade Glavnog projekta potrebno je izvršiti geodetsko snimanje u razmjeri 1 : 250, te uzdužni profil prilagoditi terenu i okolnim objektima uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih potrebnih nagiba za odvođenje atmosferskih voda.

Odvodnjavanje površina riješiti u skladu sa uslovima nadležnog preduzeća.

Konstrukciju mosta zaštititi hidroizolacijom od savremenih materijala.

Saobraćajnu signalizaciju projektovati saglasno propisima i standardima koji regulišu ovu oblast.

Na pješačkim prelazima ovičenja raditi od upuštenih (oborenih) ivičnjaka po propisima za lica sa invaliditetom.

Javnu rasvjetu projektovati u skladu sa Preporukama za projektovanje, izvođenje i održavanje javne rasvjete na području Glavnog grada – Podgorica.

Prilikom izrade Glavnog projekta može doći do izvjesnih korekcija u odnosu na zadate parametre u cilju uklapanja u postojeće stanje i radi iznalaženja najboljeg saobraćajnog rješenja na predmetnoj lokaciji.

Investitor je obavezan da pripremi i propiše projektni zadatak za izradu tehničke dokumentacije uz obavezno poštovanje Odluke sa elementima UTU -a.

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa odlukom i ovim uslovima, uslovima nadležnih Organa za oblast infrastrukture, vodnih uslova, uslova zaštitne životne sredine važećom tehničkom regulativom, uputstvima i standardima i u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije.

W9

Na projektну dokumentaciju potrebno je pribaviti saglasnosti utvrđene posebnim propisima koje se odnose na ovaj tip objekta.

Prije podnošenja zahtjeva za odobrenje za građenje riješiti imovinsko - pravne odnose.

### Grafički prikaz lokacije na katastarskoj podlozi

#### Član 5

Sastavni dio ove odluke čini grafički prilog "Situaciono rješenje", zahtjev podnosioca, kopije listova nepokretnosti, kopija plana.

#### Član 6

Uz zahtjev za odobrenje za građenje dostaviti dokumentaciju propisanu članom 10 Odluke o postavljanju, građenju i uklanjanju lokalnih objekata od opšteg interesa na teritoriji Glavnog grada Podgorice ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 014/21 od 14.05.2021, 009/22 od 11.03.2022, 035/22 od 12.07.2022).

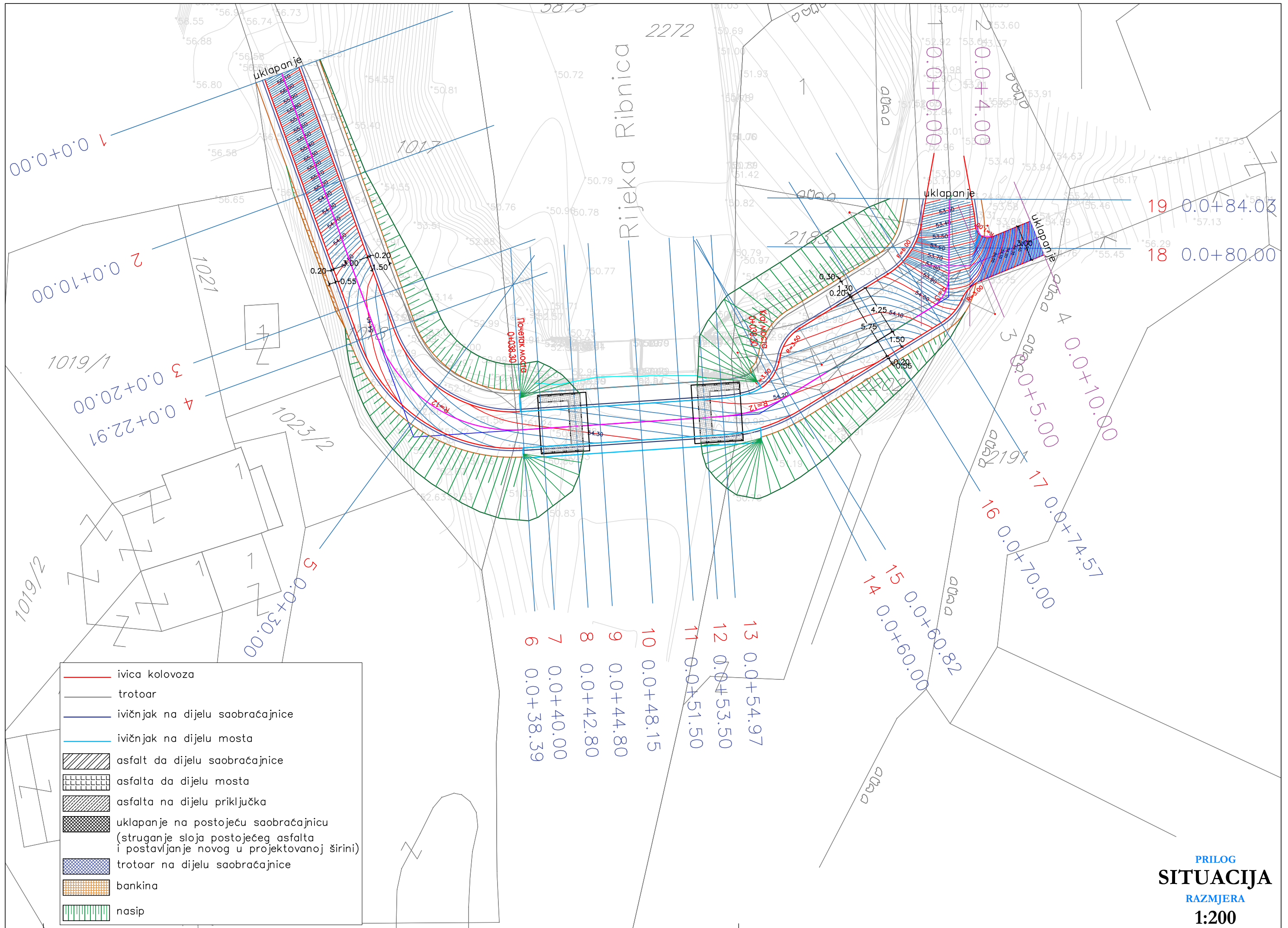
Broj: 01 - 018/22 - 4824  
Podgorica, 09.09.2022. godine

GRADONAČELNIK  
dr Ivan VUKOVIĆ





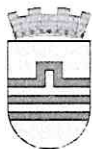
## PRILOG III



- ivica kolovoza
- trotoar
- ivičnjak na dijelu saobraćajnice
- ivičnjak na dijelu mosta
- asfalt da dijelu saobraćajnice
- asfalta da dijelu mosta
- asfalta na dijelu priključka
- uklapanje na postojeću saobraćajnicu  
(struganje sloja postojećeg asfalta  
i postavljanje novog u projektovanoj širini)
- trotoar na dijelu saobraćajnice
- bankina
- nasip

PRILOG  
**SITUACIJA**  
 RAZMJERA  
**1:200**

## PRILOG IV



Crna Gora  
Glavni grad Podgorica  
Sekretarijat za planiranje prostora  
i održivi razvoj

Adresa: Ul. Vuka Karadžića br. 41  
81000, Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 625 647, +382 20 625 637  
fax: +382 20 625 680  
e-mail:  
sekretarijat.planiranje.uredjenje@podgorica.me

Broj: UPI 08-331/23-508

18. oktobar 2023. 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 izgradnju kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na katastarskim parcelama broj 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama broj 2184, 2183 i 2202 KO Masline, u zahvatu PUP-a Podgorica donosi:

## R J E Š E N J E

**I – UTVRĐUJE** se da je za izgradnju kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na katastarskim parcelama broj 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama broj 2184, 2183 i 2202 KO Masline, u zahvatu PUP-a Podgorica, potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

**II - NALAŽE** se nosiocu projekta, Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o., da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, za izgradnju kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na katastarskim parcelama broj 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama broj 2184, 2183 i 2202 KO Masline, u zahvatu PUP-a Podgorica.

## O b r a z l o ž e n j e

Sekretarijatu za planiranje prostora i održivi razvoj, Sektoru za održivi razvoj, dana 05. oktobra 2023. godine, od strane nosioca projekta Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o., podniet je zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, za izgradnju kolsko pješačkog mosta kao dijela lokalnog puta na rijeci Ribnici, na katastarskim parcelama broj 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama broj 2184, 2183 i 2202 KO Masline, u zahvatu PUP-a Podgorica.

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:

- Lokacija na kojoj se planira izgradnja kolsko pješačkog mosta koji će biti dio lokalnog puta na rijeci Ribnici nalazi se na katastarskim parcelama 5873, 1017 i 1018 KO Podgorica III i katastarskim parcelama broj 2184, 2183 i 2202 KO Masline, u zahvatu PUP-a Podgorica. Na predmetnoj lokaciji postoji most koji je predviđen za uklanjanje;
- Ukupna dužina lokalne saobraćajnice iznosi 80,60 m, dok dužina novoprojektovanog mosta iznosi 11,40 m. Predmetna lokacija je od centra grada udaljena 5 km. U neposrednoj blizini lokacije nema škola ili drugih javnih ustanova;
- Tokom realizacije projekta može doći do narušavanja kvaliteta vazduha usled uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji mosta, zatim uticaja lebdećih čestica usled iskopa određene količine materijala, transporta i ugradnje građevinskog materijala;
- Dalje, konstatovano je da će doći do manjeg gubika zeljastih biljnih vrsta, i do manjeg negativnog uticaja na riječnu faunu rijeke;
- U toku izgradnje mosta akcidentne situacije koje mogu dovesti do narušavanja kvaliteta životne sredine odnose se na prosipanje ulja i goriva iz mehanizacije i prevoznih sredstava;
- U dostavljenom zahtjevu ukazano je da će višak materijala od iskopa kao i sav građevinski otpad koji će se javiti u fazi izgradnje biti kontrolisano sakupljan, a izvođač radova će ga redovno transportovati na predviđenu lokaciju koju će Investitor dogovoriti sa nadležnim preduzećem;
- Navedeno je da će se atmosferske vode sa mosta, prije upuštanja u rijeku Ribnicu propustiti kroz separator gdje će se vršiti prečišćavanje istih;
- Predmetni zahtjev ne sadrži podatke o uklanjanju postojećeg mosta, u smislu obima i dinamike radova na istom, količine i načina odlaganja otpada nastalog usljed uklanjanja ni ostale elemente od značaja u datom kontekstu;
- U razmatranoj dokumentaciji nije dat adekvatan prikaz tretmana atmosferskih voda prije upuštanja u recipijent.

Uzimajući u obzir konstatovano, ukazujemo da realizacija istog zahtjeva detaljnu obradu pojedinih pitanja, posebno u smislu preciziranja konkretnih aktivnosti koje su planirane projektom, te detaljni prikaz određenih elemenata od značaja, to se nosiocu projekta utvrđuje obaveza izrade Elaborata procjene uticaja u slučaju realizacije datog projekta

U prilog navedenog ide i činjenica da su pored ostalog, elementi Elaborata o procjeni uticaja upravo identifikacija mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, predlog odgovarajućih mjera i uslovi za sprečavanje odnosno ublažavanje ustanovljenih uticaja, kao i monitoring stanja pojedinih segmenata životne sredine tokom izvođenja i funkcionisanja projekta.

U postupku odlučivanja ovaj organ je shodno članu 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, sproveo proceduru obavještanja zainteresovanih organa, organizacija i javnosti, pri čemu je omogućen uvid u podnesenu dokumentaciju i dostavljanje mišljenja. U toku trajanja perioda javnog uvida od 10.10. do 17.10.2023. godine, niko od predstavnika zainteresovanih organa i organizacija ni zainteresovane javnosti nije izvršio uvid u podnijetu dokumentaciju i nisu dostavljene sugestije, prigovori, primjedbe i mišljenja u pismenoj i elektronskoj formi.

Shodno 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.

U skladu sa članom 17 pomenutog zakona, ukoliko je nadležni organ donio odluku o potrebi izrade elaborata, nosilac projekta je dužan, da izradi elaborat i podnese zahtjev za davanje saglasnosti na elaborat nadležnom organu, najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema odluke o potrebi izrade elaborata.

Na osnovu 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.

Predmet obradila:  
Maja Lakićević, spec.zaš.živ.sred.

*Maja Lakićević*

*Branika Knežević*  
Branika Knežević, dipl. biol.  
ПОМОЋНИК СЕКРЕТАРА

