**ZAHTJEV ZA ODLUČIVANJE**

**O POTREBI IZRADE ELABORATA PROCJENE UTICAJA**

**INVESTITOR:** Uprava za saobraćaj

**PROJEKAT:** Rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na km 6+430, Opština Bar

**Jul , 2026. god.**



ECO IMPACT

**S A D R Ž A J**


**1. OPŠTE INFORMACIJE** ..... 5

**2. OPIS LOKACIJE** ..... 6

**2.1. Lokacija** ..... 6

**2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta** ..... 6

**2.3. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa** ..... 10

**2.4. Geografski položaj** ..... 11

**2.5. Klimatske karakteristike** ..... 12

**2.6. Pedološke karakteristike** ..... 15

**2.7. Geomorfološke i geološke karakteristike** ..... 17

**2.8. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike** ..... 19

**2.8.1. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama** ..... 19

**2.9. Seizmičke karakteristike** ..... 22

**2.10. Flora i fauna** ..... 24

**2.11. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine** ..... 26

**2.12. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine** ..... 34

**3. OPIS PROJEKTA** ..... 37

**3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta** ..... 37

**3.1.1. Postojeće stanje mosta** ..... 38

**3.1.2. Projektovano tehničko rješenje** ..... 42

**3.1.3. Tehnologija izvođenja radova** ..... 44

**3.2. Veličina i nacrt cjelokupnog projekta** ..... 47

**3.3. Karakteristike tehnološkog procesa** ..... 48

**3.4. Mogućnost kumuliranja sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata** ..... 49

**3.5. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta** 50

**3.6. Stvaranje otpada i tehnologije tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično)** ..... 52

**3.7. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja** ..... 55

**3.8. Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa** ..... 58

**3.9. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)** ..... 60

**4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU** ..... 62

**4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta** ..... 62

**4.2. Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)** ..... 64

**4.3. Jačina i složenost uticaja** ..... 66

**4.4. Vjerovatnoća uticaja** ..... 68

**4.5. Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja** ..... 69

**4.6. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja** ..... 71

**4.7. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata** ..... 73

**5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU** ..... 75

**5.1. Uticaj emisije zagađujućih materija i buke na zdravlje ljudi** ..... 75

**5.2. Uticaj na kvalitet vazduha** ..... 77

**5.3. Uticaj na kvalitet voda** ..... 79

**5.4. Uticaj na zemljište** ..... 82

**5.5. Uticaj na lokalno stanovništvo** ..... 83

**5.6. Uticaj na ekosisteme i geologiju** ..... 85

**5.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu** ..... 87

**5.8. Vizuelni uticaj** ..... 89

**5.9. Uticaj na komunalnu infrastrukturu** ..... 90

**5.10. Akcidentne situacije** ..... 92

**5.11. Uticaj na karakteristike pejzaža** ..... 94

**6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA** ..... 96

**6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje** ..... 96

**6.2. Mjere zaštite u fazi izgradnje** ..... 98

**6.3. Mjere zaštite u fazi eksploatacije** ..... 100

**6.4. Mjere u slučaju akcidentnih situacija** ..... 102
**6.5. Planovi i tehnička rješenja za zaštitu životne sredine** ..... 104
**6.6. Mjere za zaštitu vazduha** ..... 106
**6.7. Mjere za zaštitu voda** ..... 107
**6.8. Mjere za zaštitu zemljišta** ..... 108
**6.9. Mjere zaštite od buke i vibracija** ..... 110
**6.10. Mjere zaštite stanovništva** ..... 112
**6.11. Mjere za zaštitu ekosistema i geološke sredine** ..... 114
**6.12. Mjere zbrinjavanja otpada** ..... 115
**6.13. Mjere za zaštitu pejzaža** ..... 116
**6.14. Mjere za zaštitu kulturnih dobara** ..... 117
**6.15. Mjere zaštite na radu** ..... 118
**6.16. Mjere zaštite u toku eksploatacije** ..... 119
**6.17. Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća** ..... 121
**6.18. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu** ..... 122
**7. IZVORI PODATAKA** ..... 124
**PRILOZI** ..... 126

# 1. OPŠTE INFORMACIJE

**Podaci o nosiocu projekta:**

**Nosilac projekta: Uprava za saobraćaj**

**Kontakt osoba: Milena Lopičić**

**Broj telefona: +382 67 321 786**

**E-mail: milena.lopicic@uzs.gov.me**

**Naziv projekta: Rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na km 6+430, Opština Bar**

# 2. OPIS LOKACIJE

## 2.1. Lokacija

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, koji se nalazi na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na stacionaži km 6+430, u naselju Dobra Voda, na teritoriji Opštine Bar. Most predstavlja sastavni dio državne putne infrastrukture i jedan je od objekata koji omogućava nesmetano odvijanje saobraćaja na magistralnom pravcu koji povezuje primorska naselja Bara i Ulcinja.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru postojećeg koridora magistralnog puta, na prostoru koji je već duži niz godina u funkciji drumskog saobraćaja. Projekat se odnosi isključivo na rekonstrukciju postojećeg mosta, pri čemu se ne planira izgradnja novog saobraćajnog pravca niti proširenje infrastrukturnog koridora van postojećih granica zahvata.

Most premošćava korito Ujtinog potoka, a neposredno okruženje karakteriše kombinacija saobraćajne infrastrukture, prirodnog vodotoka i vegetacije karakteristične za primorsko područje. U širem okruženju nalaze se stambeni i turistički objekti, kao i druge prateće sadržaje uz magistralni put, koji predstavljaju uobičajene elemente prostora ovog dijela Opštine Bar.

Zahvat će se realizovati u okviru postojećeg građevinskog zemljišta i infrastrukturnog koridora, bez zauzimanja novih površina izvan zone izvođenja radova. Tokom izvođenja radova koristiće se postojeći pristupni putevi i saobraćajna infrastruktura, čime će potreba za dodatnim intervencijama u prostoru biti svedena na minimum.

Prilikom planiranja rekonstrukcije posebna pažnja posvećena je očuvanju stabilnosti postojećeg terena, zaštiti korita vodotoka ispod mosta i obezbjeđenju kontinuiteta odvijanja saobraćaja. Organizacija gradilišta, privremena regulacija saobraćaja i izvođenje građevinskih radova biće sprovedeni u skladu sa važećim tehničkim propisima i mjerama zaštite životne sredine, uz nastojanje da se uticaji na okolni prostor, stanovništvo i prirodne resurse svedu na najmanju moguću mjeru.

Lokacija predmetnog zahvata već je antropogeno izmijenjena i nalazi se u okviru postojećeg saobraćajnog sistema, zbog čega se planirani radovi smatraju rekonstrukcijom postojeće infrastrukture, a ne zahvatom kojim se zauzimaju nove prirodne ili neizgrađene površine.

## 2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na stacionaži km 6+430, zbog čega nije planirano trajno zauzimanje novih površina zemljišta niti proširenje postojećeg saobraćajnog koridora. Rekonstrukcija će se izvoditi u okviru postojećeg mosta i pripadajućeg putnog pojasa državnog puta, koji je već izgrađen i nalazi se u funkciji odvijanja javnog saobraćaja.

Projekat podrazumijeva sanaciju i rekonstrukciju postojećeg infrastrukturnog objekta, bez izmjene njegove osnovne funkcije, trase ili gabarita.

Postojeći most, izgrađen početkom sedamdesetih godina prošlog vijeka, premošćava korito Ujtinog potoka i predstavlja sastavni dio magistralnog puta M1. Rekonstrukcija je planirana radi otklanjanja uočenih oštećenja konstrukcije i produženja vijeka trajanja objekta, uz očuvanje postojećeg prostornog koncepta i saobraćajne funkcije mosta. U okviru projekta nije predviđena izgradnja novih mostovskih objekata, novih saobraćajnica niti trajno zauzimanje dodatnog zemljišta izvan postojećeg infrastrukturnog koridora.

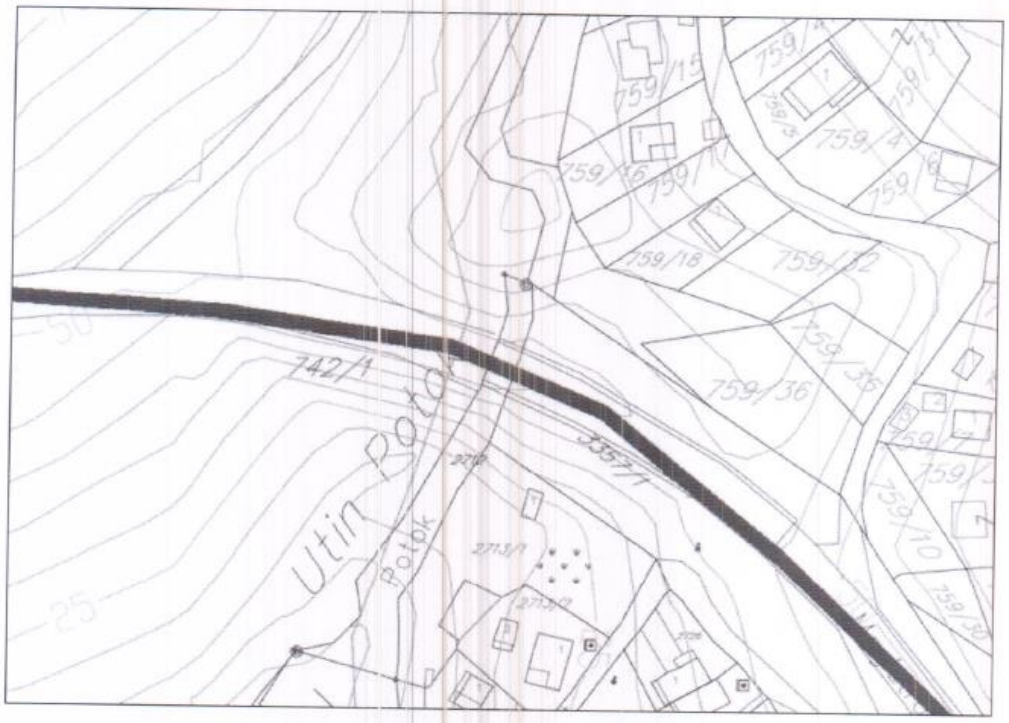
Radovi će se izvoditi na površinama koje obuhvataju kolovoznu konstrukciju mosta, pješačke staze, ivične vijence, dilatacione spojnice, sistem odvodnjavanja, zaštitne ograde, rasponsku konstrukciju, stubove i druge elemente mosta, kao i na neposrednim prilaznim dijelovima saobraćajnice neophodnim za izvođenje rekonstrukcije. Obim zahvata definisan je glavnim projektom rekonstrukcije i ograničen je na postojeće građevinske elemente mosta i njihov neposredni kontaktni prostor.

Za potrebe izvođenja radova biće organizovano privremeno gradilište sa površinama namijenjenim smještaju građevinske mehanizacije, privremenom skladištenju građevinskog materijala, opreme i elemenata koji će biti ugrađeni u konstrukciju mosta, kao i prostoru za privremeno odlaganje materijala nastalog uklanjanjem dotrajalih djelova objekta. Organizacija gradilišta biće definisana tako da zauzme najmanju moguću površinu, uz maksimalno korišćenje postojećih saobraćajnih i manipulativnih površina, čime će se izbjeći nepotrebno narušavanje okolnog prostora.

Posebna pažnja tokom izvođenja radova biće posvećena zaštiti zemljišta od mogućeg zagađenja usljed rada građevinske mehanizacije, rukovanja gorivima, mazivima i drugim materijalima, kao i sprječavanju nekontrolisanog odlaganja građevinskog otpada. Sve privremeno korišćene površine biće održavane u urednom stanju tokom izvođenja radova, a po njihovom završetku ukloniće se privremeni objekti i oprema, izvršiti sanacija terena i prostor vratiti u stanje koje odgovara njegovoj prethodnoj namjeni.

S obzirom na karakter planiranog zahvata, realizacijom projekta neće doći do trajne prenamjene zemljišta, fragmentacije prostora niti zauzimanja novih prirodnih ili neizgrađenih površina. Uticaji na zemljište biće isključivo privremenog karaktera i ograničeni na period izvođenja građevinskih radova, nakon čega se očekuje potpuna uspostava postojećeg stanja prostora.

Planirani zahvat predstavlja rekonstrukciju postojeće saobraćajne infrastrukture u okviru već formiranog putnog koridora, zbog čega se može zaključiti da potrebe za trajnim korišćenjem dodatnog zemljišta nema, niti će realizacija projekta uzrokovati značajne promjene u načinu korišćenja prostora.




**LEGENDA:**

- POVRŠINA UNUTRAŠNJEG MORA
- RIJEKE
- **SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA**
- AUTOPUT
- BRZA SAOBRAĆAJNICA
- PLANIRANE PETLJE
- MAGISTRALNA SAOBRAĆAJNICA
- KORIDOR BRZE SAOBRAĆAJNICE I AUTOPUTA
- LOKALNI PUT
- LOKALNI PUT - PLANIRAN
- OSTALI PUTEVI
- ULICE U NASELJU
- ŽELJEZNIČKA PRUGA
- ŽELJEZNIČKA PRUGA - PLANIRANA
- ŽIČARA - PLANIRANA
- PRIMORSKA PLANINARSKA TRANSVERZALA
- BICIKLISTIČKE STAZE
- IZLETNIČKE I PLANINARSKE STAZE
- KORIDOR ZA POSTPLANSKI PERIOD
- UKRŠTANJE VAN NIVOA
- KRUŽNE RASKRSNICE
- MOST
- TUNEL

naziv planskog dokumenta:

**GENERALNO URBANISTIČKO RJEŠENJE BARSKE RIVIJERE/PODRUČJE GUP-a BARA**

- urbanističko-plansko rješenje -

grafički prilog

**04** SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

odgovorni planer:
Radmila Ostojić, dipl.inž.arh.

rukovodilac tima:
Dr Dragiša Dabić, dipl.inž.arh.
Dubravka Pavlović, dipl.prostorni planer
Dragan Dedić, dipl.inž.arh.

planer - perspektivni specijalista:
Ivana Marković, dipl.inž.grad.
Mirjana Pantić, dipl.inž.saobr.

razmjera: 1 : 10 000

Ž. Crna Gora Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma 11 PODGORICA



ECO IMPACT

*Slika 2.2.* Kopija plana



ECO IMPACT

## 2.3. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), km 6+430, pri čemu se planirani zahvat realizuje u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora, bez izgradnje novih saobraćajnih pravaca i bez trajnog zauzimanja dodatnih prirodnih površina. Zbog karaktera zahvata, korišćenje prirodnih resursa ograničeno je isključivo na količine neophodne za izvođenje građevinskih radova i ugradnju novih konstruktivnih elemenata mosta.

Prirodni resursi koji će se koristiti tokom realizacije projekta prvenstveno obuhvataju građevinske materijale kao što su beton, armatura, čelik, agregat, asfaltne mješavine, hidroizolacioni materijali i drugi proizvodi koji su sastavni dio rekonstrukcije mostovske konstrukcije. Potrebne količine ovih materijala biće određene glavnim projektom i obezbijeđene iz registrovanih proizvodnih pogona i kamenoloma koji posluju u skladu sa važećim propisima, čime se izbjegava eksploatacija prirodnih resursa na samoj lokaciji zahvata.

Za potrebe izvođenja radova koristiće se voda za tehnološke procese, pripremu pojedinih građevinskih materijala, održavanje gradilišta i po potrebi za suzbijanje prašine. Potrošnja vode biće privremenog karaktera i ograničena na period izvođenja radova, bez potrebe za eksploatacijom novih izvorišta ili zahvatanjem voda iz korita Ujtinog potoka.

Građevinska mehanizacija koristiće naftne derivate kao pogonsko gorivo, dok će električna energija biti korišćena za potrebe izvođenja pojedinih građevinskih radova i funkcionisanja gradilišta. Potrošnja energenata neće značajno odstupati od uobičajenih potreba za projekte rekonstrukcije infrastrukturnih objekata sličnog obima i biće vremenski ograničena na period izvođenja radova.

Realizacijom projekta ne planira se eksploatacija mineralnih sirovina, sječa šuma, trajno zauzimanje poljoprivrednog zemljišta niti korišćenje drugih prirodnih resursa koji imaju ograničen regenerativni kapacitet. S obzirom na to da se zahvat izvodi na postojećem mostu, neće doći do promjene načina korišćenja prostora niti do smanjenja površina pod prirodnom vegetacijom, osim eventualnog privremenog uklanjanja manjeg obima samoniklog rastinja neophodnog za pristup pojedinim djelovima konstrukcije, koje će nakon završetka radova biti sanirano u skladu sa uslovima nadležnih organa.

Geotehnička istraživanja izvršena za potrebe izrade glavnog projekta pokazala su da su geološki i geotehnički uslovi lokacije pogodni za planirane radove, pri čemu nije predviđeno izvođenje radova koji bi mogli dovesti do značajnijih promjena prirodnih karakteristika tla ili destabilizacije terena. Rekonstrukcija se izvodi na postojećim temeljima i konstruktivnim elementima mosta, čime se dodatno smanjuje potreba za korišćenjem prirodnih resursa u odnosu na izgradnju novog objekta.

Imajući u vidu da se radi o rekonstrukciji postojeće saobraćajne infrastrukture, da se prirodni resursi koriste u ograničenom obimu i isključivo tokom izvođenja radova, te da se materijali obezbjeđuju iz legalnih izvora van lokacije projekta, može se zaključiti da planirani zahvat neće značajno uticati na raspoloživost, kvalitet niti regenerativni kapacitet prirodnih resursa na predmetnom području. Nakon završetka rekonstrukcije ne očekuje se trajno povećanje korišćenja prirodnih resursa u odnosu na postojeće stanje, već unapređenje bezbjednosti i funkcionalnosti postojeće saobraćajne infrastrukture.

## 2.4. Geografski položaj

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju mosta „Ujtin Potok“, koji se nalazi na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na stacionaži km 6+430, u naselju Dobra Voda, na teritoriji Opštine Bar. Most predstavlja sastavni dio državne putne mreže Crne Gore i nalazi se na jednom od najznačajnijih saobraćajnih pravaca crnogorskog primorja, kojim se ostvaruje svakodnevna komunikacija između opština Bar i Ulcinj, kao i veza sa ostalim dijelovima primorskog regiona.

Lokacija zahvata nalazi se u južnom dijelu Crne Gore, u priobalnom pojasu Jadranskog mora, na području koje karakteriše mediteranski tip reljefa sa izraženim padinama, kamenitim terenima i uskim riječnim dolinama. Most premošćava korito Ujtinog potoka, koji predstavlja povremeni vodotok bujičnog karaktera i prirodnu prepreku na predmetnoj dionici magistralnog puta. Konfiguracija terena uslovila je izgradnju mostovske konstrukcije koja omogućava bezbjedno odvijanje saobraćaja preko doline vodotoka.

Područje zahvata pripada primorskoj klimatskoj oblasti koju karakterišu blage i kišovite zime, topla i suva ljeta, veliki broj sunčanih dana tokom godine i izražen uticaj morske klime. Ovakvi klimatski uslovi povoljni su za izvođenje građevinskih radova tokom većeg dijela godine, uz obavezu prilagođavanja dinamike izvođenja radova periodima intenzivnijih padavina i mogućih bujičnih tokova.

Šire okruženje mosta karakteriše kombinacija prirodnih i antropogeno izmijenjenih površina. Neposredno uz trasu magistralnog puta zastupljeni su objekti individualnog stanovanja, turistički sadržaji i prateća putna infrastruktura, dok su padine oko mosta obrasle autohtonom mediteranskom vegetacijom, makijom i niskim šumskim rastinjem. Korito Ujtinog potoka i okolni teren predstavljaju prirodni element prostora koji je već duži niz godina pod uticajem postojeće saobraćajne infrastrukture.

Most „Ujtin Potok“ izgrađen je početkom sedamdesetih godina prošlog vijeka i više od pedeset godina predstavlja sastavni dio magistralnog puta Bar–Ulcinj. Tokom tog perioda nije mijenjana njegova lokacija niti funkcionalna namjena, a planirani projekat predviđa isključivo rekonstrukciju postojećeg objekta radi unapređenja njegove nosivosti, trajnosti i bezbjednosti saobraćaja. Rekonstrukcija će biti izvedena u okviru postojećeg mosta i putnog

koridora, bez izmještanja trase puta i bez zahvatanja novih površina van postojećeg infrastrukturnog pojasa.

Saobraćajni značaj predmetne lokacije posebno je izražen tokom turističke sezone, kada se na magistralnom putu M1 bilježi znatno povećanje intenziteta saobraćaja. Iz tog razloga rekonstrukcija mosta ima poseban značaj za očuvanje bezbjednosti učesnika u saobraćaju, obezbjeđenje kontinuiteta odvijanja drumskog saobraćaja i produženje eksploatacionog vijeka postojeće infrastrukturne građevine.

S obzirom na to da se radovi izvode na postojećem infrastrukturnom objektu, u okviru već formiranog saobraćajnog koridora i na prostoru koji je odavno antropogeno izmijenjen, realizacijom projekta neće doći do promjene geografskih karakteristika područja, zauzimanja novih prirodnih površina niti promjene postojećih prostornih odnosa. Uticaji će biti privremenog karaktera i ograničeni isključivo na period izvođenja građevinskih radova.

## 2.5. Klimatske karakteristike

Klima šireg područja Opštine Bar definisana je geografskim položajem u zoni umjerenog klimatskog pojasa, položajem neposredno pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera i postojanjem i smjerom pružanja planinskog vijenca čija se visina kreće od 800 mnv do 1595 mnv (Rumija). Teritorija barske opštine zahvata prostor između 41°51"48" i 42°18'36" sjeverne geografske širine sa otvorenošću za maritmne uticaje sa zapada i kontinentalne sa istoka i sjeveroistoka. Ovakav položaj uslovljava klimatske uticaje koji daju umjerenu, odnosno sredozemnu klimu.

### Temperatura vazduha

Osim što spada u najsunčanija mjesta Južne Evrope, sa prosjecno preko 2500 sunčanih sati u toku godine, klimu opštine Bar karakterišu duga i topla ljeta i blage zime. Srednja godišnja temperatura iznosi 15,6 0C. U mjesecu julu prosječna temperatura vazduha iznosi 23,4 0C, a u januaru 8,3 0C. Ljeta u Baru su duga i sušna, a zbog toplotnih uticaja Jadranskog mora zime su blage i kišne.

Srednja godišnja temperatura za opštinu Bar nije ista na cijeloj teritoriji, već se kreće od 16°C (na 1 mnv) kraj morske obale, do 8°C na visinama od preko 1200 mnv. Podaci za Bar su sljedeći: srednja godišnja temperatura je 15,6°C, najviše srednje mjesečne temperature su u julu i avgustu (23,4 i 23,1°C), a najniže u januaru i februaru (8,3 i 8,9°C), dok srednje maksimalne temperature idu i do 28°C, a srednje minimalne se spuštaju i do 1,5°C.

### Vlažnost vazduha i oblačnost

Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha ima vrijednost do oko 70% u uskom pribalju Jadranskog mora (Bar, Sutomore) i u zoni nižih dijelova Krajine (do oko 400 metara apsolutne visine).

**Padavine**

U prosjeku, zimi u Baru ima 38 kišnih dana u godini. Visoke prosječne zimske temperature, (oko 10 stepeni Celzijusovih) ukazuju na to da je u Baru veoma malo pravih zimskih dana. Veoma je mali i broj dana kada se temperatura u Baru spusta ispod nultog podioka Celzijusove ljestvice, tako da se smatra da u Baru zapravo i nema prave zime. Prava rijetkost su zimski dani praćeni snijegom i mrazom. Sve navedene karakteristike preporučuju Bar turistima kao idelano mjesto ne samo za ljetnji već i za zimski boravak i odmor.

U prosjeku godišnje se u primorskom dijelu Opštine Bar do 200 metara apsolutne visine izlučuje oko 1400 do 1500 mm padavina (Bar, Sutomore). Ovo su prostori gdje se izlučuju najmanje količine padavina u okviru opstine Bar.

Srednji godišnji broj dana sa količinama padavina većim ili jednakim 10,0 lit/m2 kreće se između 43 do oko 80. Bar i Sutomore imaju po 43 ovakvih dana. Arbnež i Ckla po 50-60, i Virpazar 60-70.

Sa povećanjem visine povećavaju se i količine padavina.

**Osunčanost i oblačnost**

Nalazeći se na krajnjim južnim dijelovima jadranskog primorja neposredno uz more, barsko područje se odlikuje vrlo dugim trajanjem insolacije. Na insolaciju utiče i postojeći režim oblačnosti na teritoriji Opštine i reljef širih prostora Crne Gore. Planinski vijenac Velja Trojica-Vrsuta-Rumija-Međurječka planina, najvećim dijelom viši je od 1000 m. Znači da su vazdušna strujanja iznad ovih visina neometana prirodnim preprekama, što za posljedicu ima manju oblačnost a veću osunčanost. Prosječna godišnja oblačnost (u desetinama pokrivenosti neba) iznosi 4,5. Najveća oblačnost je u toku zime, a nešto manja drugom polovinom jeseni i prvom polovinom proljeća, a najmanja ljeti, odnosno od početka jula do kraja septembra. Zimski mjeseci imaju najviše oblačnih tmurnih dana - prosječno 10-15, a ponekad i preko 20. Potpuno je obrnut slučaj sa ljetnjim mesecima; oblačnih dana u prosjeku ima 4-5. Ekstremno najoblačniji mesec bio je decembra 1969. sa 8,7 desetina, a najvedriji mjesec bio je avgust 1962. sa samo 0,9 desetina prekrivenosti neba oblacima (tog meseca nije palo ni kapi kiše). Vedrih dana ima najčešće u julu i avgustu, čak 25-28.

**Vjetrovitost**

Kada se uspostavi jugozapadno strujanje, onda je područje Bara izloženo vlažnom vazduhu. U Baru i okolini duvaju i karakteristični jadranski vjetrovi: hladni vjetar- bura, vlažni vjetar-jugo ili široko, kao i pulenat, maestral, burin, danik i noćnik. Najučestaliji i vjetar najjačeg intenziteta je bura. Duva uglavnom zimi sa visokih planina prema moru i donosi zahlađenje.

Bura koja duva na moru može biti i olujne jačine, pa obično stvara niske i kratke talase do 2,5 metara. Jugo ili široko duva u južnom i jugoistočnom dijelu Jadrana, s mora na kopno. U zavisnosti da li duva srednjom ili maksimalnom brzinom, jačina juga može biti izmedju 3 i 8 bofora. Za vrijeme juga more je uzburkano, a talasi dostižu visinu i do šest metara. Kada je vedro i toplo vrijeme, a najčešće krajem proljeća i ljeti, u Baru duva tzv. svjezi vjetar – povjetarac ili maestral.

Taj vjetar najčešće duva tokom dana. Maestral smatraju najvažnijim ljetnjim vjetrom jer prijatno rashladjuje toplinu tokom vrelih dana. Maestral duva s mora i uglavnom samo uznemiri morsku površinu. Zapadni vjetar ili pulenat, vlažan je i prilično učestao vjetar koji u Baru duva najčešće u proljeće. U Baru i okolini često duva i levant, topli jugoistočni vjetar, koji vazduh čini vlažnim, dok vjetar po imenu lebic, duva sa jugozapada. Vjetar burin duva preko noći, s kopna na more, sa sjeveroistoka i istoka, dok se u vrijeme nejednakih zagrijavanja i hladjenja barskog zaliva smjenjuju ljetnji vjetrovi, danik i noćnik. U Baru i okolini često duva i veoma jak olujni vjetar poznatiji kao nevera. Duva s mora, a karakterišu ga kratko trajanje i česta promjena pravca duvanja.

Grad Bar se odlikuje najvećom čestinom javljanja vjetra iz pravca sjeveroistoka i istok - sjeveroistoka (oko 39%), tišina - bez vjetra (5,2%), zapadnog i zapad–jugozapadnog vjetra (oko 15%) i sjevernog i sjever-sjeveroistočnog vjetra (14%), dok su najrjeđi vjetrovi iz pravca sjeverozapad i sjever-sjeverozapad (1,3%).

Najjači vjetrovi su levant (sjeveroistočni)-v maks aps 24,14m/s, a zatim tramontana (bura-sjever) - v maks aps 22,07 m/s i jugo (jug i jugoistok) - v maks aps 21,92m/s, a ostali vjetrovi postižu nešto manje apsolutne maksimalne brzine: maestral (sjeverozapad) - v maks aps 19,21 m/s i pulent (zapad) - v maks aps 18,07 m/s. Uticaj ovih vjetrova na pojavu talasa i njihovu visinu. Najveći talasi na južnom Jadranu (do 7,2m visine) javljaju se u vrijeme jačeg juga; levant izaziva pojavu talasa od oko 1 m visine. Vjetrovi sa kopna prema moru češći su u zimskom, a u suprotnom smjeru u ljetnjem periodu. Svi ovi vjetrovi od primarnog su značaja za život stanovništva. Oni vrše jak uticaj na djelatnost ljudi, u prvom redu na ribolov, kao i na uzgoj pojedinih biljaka.

Na osnovu podataka iz Statističkog godišnjaka Crne Gore (2021.), srednje mjesečne temperature vazduha na području Bara u 2020. godini kretale su se od 9,2°C u januaru do 26,9°C u avgustu. Srednja godišnja temperature vazduha iznosila je 17,6°C. Maksimalna temperatura 36,0°C je izmjerena u avgustu. Minimalna temperatura 1,0°C je izmjerena u januaru.

Srednja mjesečna relativna vlažnost vazduha u %, iznosila je 68%. 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 Bara ostvaruje u prosjeku tokom cijele godine. Od oblačnosti zavisi zagrijevanje zemljišta. Oblačnost determinišu udaljenost od mora, nadmorska visina i temperature. Srednja mjesečna oblačnost u desetinama, iznosila je 4,0. Kada je u pitanju količina padavina, maksimalne mjesečne, prosječne maksimalne količine padavina su bile u oktobru 320l/m2, a minimalne u novembru, svega 3l/m2. Prosječna godišnja količina padavina bila je 1231l/m2. Prosječni broj dana sa kišom je 94.

Na području Bara u toku posmatrane godine nije bilo padavina u obliku snijega.

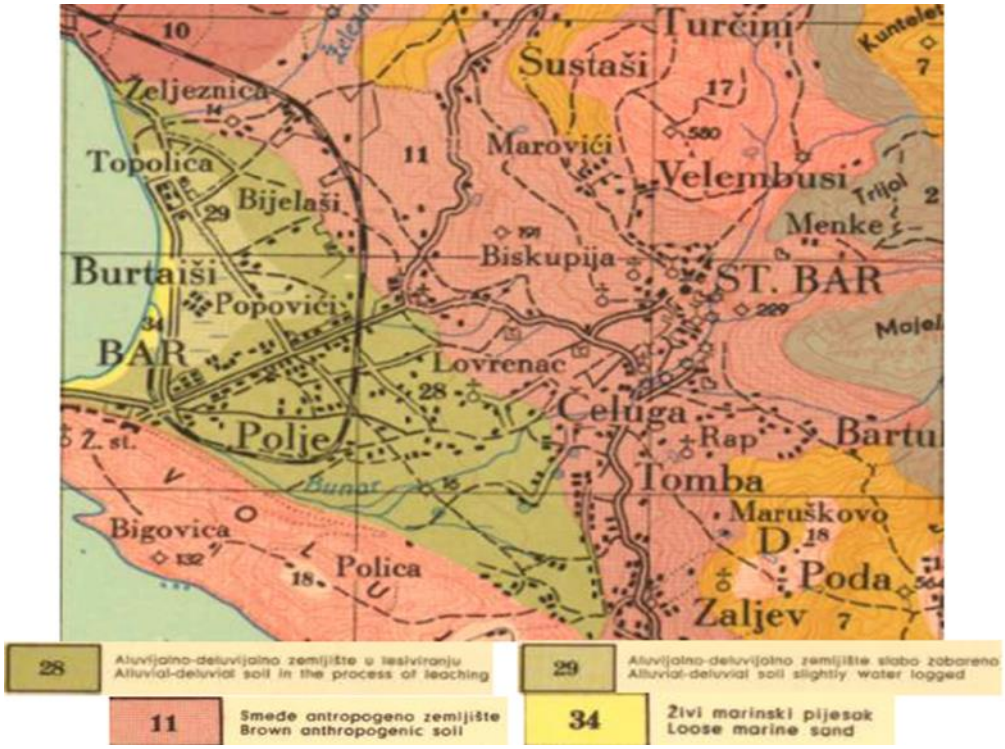
U toku godine bilo je 191 vedri dan, najviše ih je bilo u julu 27, dok u decembru bilo najmanje, 8 vedrih dana.

Sa jakim vjetrom (6 i 7 bof.), u toku godine bilo je 103 dana, najviše ih je bilo u martu - 13, a najmanje u februaru - 3 dana.

### 2.6. Pedološke karakteristike

Koristeći podatke iz **Pedološke karte Crne Gore** (R 1:50.000, list „Cetinje 4“, Zavod za unapređenje poljoprivrede, Titograd, 1966) i monografije **„Zemljišta Crne Gore“** (Fuštić B., Podgorica, 2004), može se zaključiti da na području planirane rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“ i njegovoj neposrednoj okolini preovladavaju aluvijalno-deluvijalna zemljišta formirana u dolini vodotoka. Ova zemljišta nastala su taloženjem riječnog nanosa i materijala koji je spiranjem dospio sa okolnih padina. U širem području zastupljena su smeđa zemljišta razvijena na flišnim sedimentima, dok se u priobalnom dijelu Opštine Bar, van zone predmetnog zahvata, pojavljuju i površine živog morskog pijeska.

Aluvijalno-deluvijalna zemljišta nastaju kao rezultat zajedničkog djelovanja fluvijalnih procesa i spiranja materijala sa okolnih padina. Karakterišu ih izmjena slojeva šljunka, pijeska, glinovitih i pjeskovitih sedimenata različite granulacije, nastalih usljed taloženja tokom bujičnih voda i intenzivnih padavina. Ovakav sastav zemljišta karakterističan je za doline povremenih vodotoka, kakav je i Ujtin potok.




*Slika 2.6. Pedološka karta šire lokacije*

Odlikuje se slabo izraženom sortiranošću i zaobljenišću odlomaka i čestim smjenjivanjem frakcija prema granulometrijskom sastavu u vidu proslojaka. U vertikalnom profilu dolazi do smjenjivanja aluvijalne akumulacije (šljunkovi) sa deluvijalnom (sugline, supijeskovi i sitan šljunak).

Površinski sloj je uglavnom karbonatna glinuša sa ostacima skeleta, ispod kojeg se nalaze naslage krupnog šljunka i peska ili samo peskuše sa promenljivim sadržajem gline. Debljina ovih slojeva veoma varira, što je naročito karakteristično za sloj muljevite glinuše u debljini od 20- 70 cm dubine i više.

Smeđa zemljišta su razvijena na karbonatnim supstratima bogatim bazama – krečnjačkim idolomitnim stijenama u zaleđu morske obale. Prisustvo kalcijum karbonata u podlozi utiče na fizička i hemijska svojstva zemljišta. Mineralni dio ovog zemljišta nastaje iz nerastvorenog ostatka krečnjaka koji zaostaje nakon rastvaranja kalcita. Eutrično smeđe zemljišta je, i ako stvoreno na krečnjaku, beskarbonatno, jer je kalcit ispran, što je njegova glavna karakteristika. Zemljište je male dubine profila, dobre vodopropustljivosti, kao i velikog prisustva skeleta.

## 2.7. Geomorfološke i geološke karakteristike

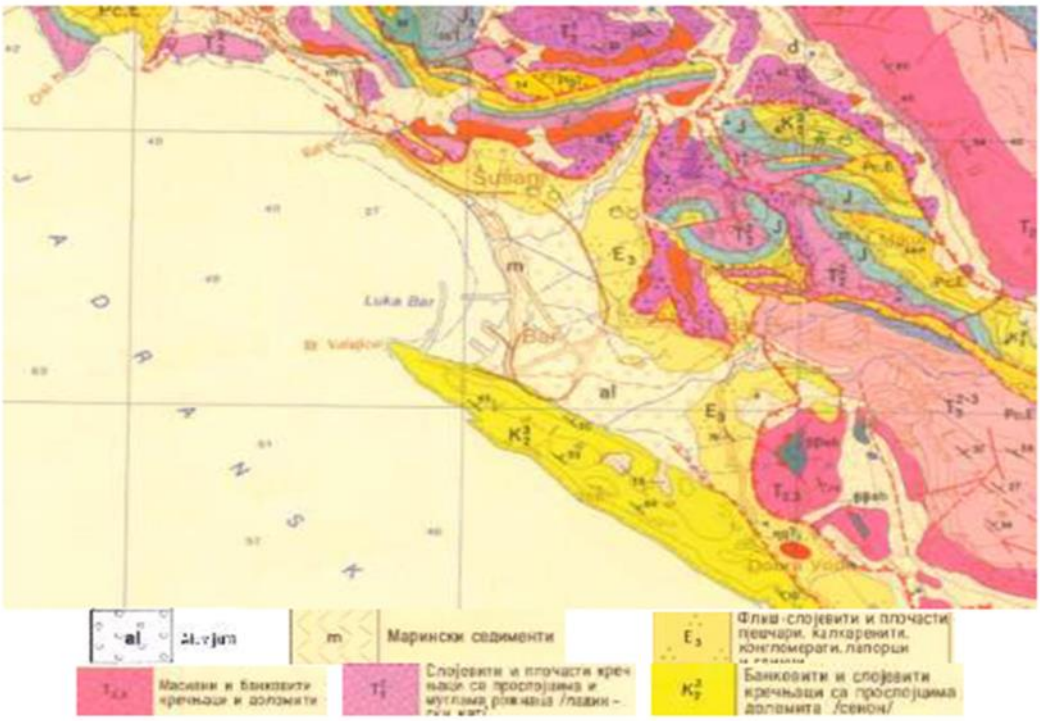
Prema dostupnim litetaranim podacima, široko područje lokacije Bara odlikuje se izrazitim, lako uočljivim strukturnim elementima (geomorfološke i hidrološke karakteristike, karakteristike vegetecije, antropogeno izmijenjene urbanizovane teritorije i sl.), a u njegovom pejzažu uočava se kontrast mora, ravnice i u dubokomzaleđu uzvišenja, tj. planina.

Generalno, široko područje Bara svrstava se u prostor koji ima izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta, kao što su osunčanost, široke vizure, kontakt sa morem sa jedne strane i zaleđe brda sa druge strane, kao i dobra saobraćajna povezanost.

Dominantni morfološki oblici u široj okolini lokacije su svakako morska obala sa plažama, zatim padine okolnih brda, koje su izgrađene od karbonatnih stijena, a blaže nagnute padine od flišnih sedimenata.

Područje grada Bara i njegove okoline po geološkom sastavu je raznovrstno i može se posmatrati u tri osnovne zone koje odgovaraju osnovnim geomorfološkim zonama: obalna zona, primorska flisna zona i planinska zona.

U osnovi teren izgrađuju sedimenti i vulkaniti trijasa, odnosno sedimenti jure, krede, paleogena i kvartara. Sedimentne stijene predstavljaju krečnjaci, dolomiti, fliševi i flišoidne stijene, konglomerati, breče te nevezani kvartarni sedimenti, a vulkanske – andeziti, daciti i spiliti. Osnovni pravac pružanja geoloških slojeva uslovio je složenu geološku građu padina okrenutih ka moru, pa se može izdvojiti nekoliko osnovnih cjelina koje imaju manje ili više složenu geološku strukturu.




*Slika 2.7. Geološka karta šireg istražnog područja - Opština Bar*

Barsko polje sa obodnim dijelovima terena čiju geološku tvorevinu u osnovi čine aluvijalni nanosi (u nižim zonama) i flišni sedimenti (po obodu). Osim aluvijainih nanosa, u kojima se smjenjuju šljunkovi, pjeskovi i gline različite debljine, i flišnih sedimenata u zoni Bara i Sutomora tereni su izgrađeni i od svih vrsta krečnjaka, kao i od morskih priobalnih nanosa, deluvijainih nanosa i magmatskih pojava andezita i dacita.

Sa stanovišta značaja geološke podloge za razvoj pedoloških i hidroloških procesa, a preko toga i za stvaranje odgovarajućih uslova za razvoj poljoprivrede, najveću vrijednost imaju tereni izgrađeni od flišnih sedimenata, aluvijalnih nanosa i aluvijalnih tvorevina. Ovo su i tereni sa povoljnim uslovima za akumuliranje vode u čijoj se neposrednoj blizini na kontaktu krečnjaka i fliša javlja više kraških vrela, značajnih za snabdjevanje vodom. Teren poluostrva Volice koje se nalazi blizu lokacije čine karbonatni sedimenti gornje krede, odnosno senona (K2 3). To su uglavnom sivi i svijetlo sivi, bankoviti i debelobankoviti karstifikovani krečnjaci.U stijenskoj masi jasno se zapažaju brojne mikro prsline zapunjene bijelim providnim do mlječno bijelim kalcitom.

## 2.8. Hidrološke i hidrogeološke karakteristike

Široko područje koje obuhvata lokaciju na kojoj je planirana rekonstrukcija most generalno pripada kraško–hidrološkoj zoni, koja se odlikuje specifičnim zakonitostima kretanja vode. Detaljnijim istraživanjima izvršena je preciznija rejonizacija stijena sa hidrogeološkog aspekta. Na osnovu ponašanja stijenskih masa, prema podzemnim i površinskim vodama, tipa poroznosti, vrste i prostornog položaja hidrogeoloških i pojava na posmatranom dijelu terena mogu se izdvojiti dobro i slabo vodopropusne stijene koje se karakterišu: intergranularnom poroznošću i pukotinskom i kavernoznom poroznošću.

Prisustvo krečnjačke geološke podloge na posmatranom području, uslovilo je pojavu kraških izvora manje ili veće izdašnosti i skoro svi se pojavljuju na kontaktu fliša i krečnjaka. Većina izvora veće izdašnosti nalazi se u zoni do 100 mnm.

Generalno gledajući, na području opštine Bar identifikovanio je prisustvo podzemnih voda čiji pravac kretanja je određen planinskim vijencem koji dijeli teritoriju opštine, tako da jedan dio ide prema Skadarskom jezeru, a drugi prema primorju. Topografske vododjelnice se skoro poklapaju sa hidrološkom vododjelnicom. Karstifikcija ovih terena ima različit intenzitet i dubinu i zavisna je od podinskog izolatora, tektonske oštećenosti i količine vode kao i mogućnosti njene cirkulacije.

### 2.8.1. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama

Geološke, geomorfološke i klimatske karakteristike područja uslovile su i slabo razvijenu mrežu vodotoka. Stalnih vodotoka ima samo u dolinama njihovih izvorišnih i središnih dijelova (osim kad se radi o tokovima u Barskom polju). To je posljedica velike nagnutosti terena (iznad 30%), zbog čega su uslovi za trajnije održavanje vodotoka vrlo nepovoljni, a i zato što ovdje postoje relativno mali prostori na kojima se mogu sakupijati veće količine vode koje bi, nakon prolaska kroz krečnjačke pukotine mogle usloviti i pojavu jačih vrela, pa bi se nizvodnije na većoj dužini održavali površinski vodotoci). Drugim rečima, samo na ravnijim terenima i na prostorima izgrađenim ne samo od krečnjačkih već i od drugih stijena, postoje određeni uslovi za održavanje jačih vodotoka. Na ostalim prostorima postoje povoljni uslovi za pojavu bujičnih tokova.

Kroz Barsko polje protiču Željeznica (kroz flišne sedimente, što uslovljava intenzivno taloženje glinovitog materijala (u Barskom polju) i Rikavac (preko krečnjačkih sedimenata). Potok Rikavac je u donjem toku regulisan i tunelom kroz Volujicu ulazi u Jadransko more jugoistočno od uvale Bigovica.

Teritorija opštine Bar, predstavlja tipično bujično područje. Prosječna godišnja količina padavina kreće se do 3000 mm, što u uslovima izrazite nagnutosti terena i u skladu sa geološkim i hidrogeološkim osobenostima područja, ima za posljedicu pojavu velikog broja i vrlo izrazitih bujica. Štete od bujica su ovdje vrlo velike, što je važno ograničenje za planiranje budućeg razvoj.

***Vodosnabdijevanje***

Pored regionalnog vodovoda Bar se snabdijeva vodom iz vodovodne mreže, koju čine sledeći kaptažni objekti:

- Izvor "Brca", nalazi se na 13 m nadmorske visine kod Sutomora. Izvor je kaptiran za distribuciju vode za Maljevik, Čanj, Bar i Sutomore, jer se samo izvorište nalazi u Sutomoru. Ima izdašnost 35–+-120 l/s, a po nekim izvorima i do 700 l/s.
- Izvori "Bunar" i "Kajnak" nalaze se u koritu rijeke Rikavac. Sliv izdani Kajnak ima površinu oko 15 km2. Tu izdan drenira više izvora koji se nalaze na nadmorskoj visini 75 rnnv. Udaljeni su 400 m od Starog Bara i oko 4400 m od Novog Bara. Kajnak je sifonski izvor i ima izdašnost od 60-100 l/s. Vodom sa ovog izvora snabdjevaju se Stari i Novi Bar i Uljara.
- Izvor "Sustaš" je jedan od manjih izvora (2,5-5,0 l/s) i uključen je u vodovod za potrebe Bara. Nalazi se sjeverno od Bara, ispod brda Mukovala, i drenira izdan oko Turčina i Velembusa.
- Izvor "Zaljevo", nalazi se 4 km jugoistočno od Bara, u podnožju Lisinja, na visini 104 mnv., a izdašnost mu je 25-40 l/s. Kaptiran je za potrebe Bara. Izvor drenira izdan obrazovana u eocenskom flišu i krečnjaku, površine oko 5 km (oko naselja Gornja i Donja Poda).
- Izvor "Čanj" sa dva nova bunara, nalaze se u Čanju, a dostižu kapacitet odoko 17 1/s.
- Izvor "Dobra voda" nalazi se na padinama Lisinja, 6,5 km jugoistočno od Novog Bara, sa 350 mnm. Izvor se koristi za lokalne potrebe.
- Izvor "Škurta", nalazi se 7,5 km jugoistočno od Bara, i 1 km od Dobre Vode, na visini 450 mnm. Izvor je na reversnom rasedu Lisinja, na kontaktu trijaskih krečnjaka preko paleogenog fliša i ima izdašnost od oko 13 l/s i nije kaptiran, osim za lokalne potrebe.
- Izvor na Črvnju nalazi se jugoistočno od rta Ratac u mjestu Črvanj s lijeve strane magistralnog puta Sutomore - Bar. Male je izdašnosti (1 lit/sec) i kaptiran je. U vrijeme zemljotresa mijenjao je svoju izdašnost u kratkim vremenskim intervalima u periodu od 10-15 dana, a posle se izdašnost ustalila.
- Izvor "Bijela skala" nalazi se kod naselja Tudemili na visini od 800 mnm sa izdašnošću od oko

- 10-15 l/s.
- U Turčinima se nalazi izvor izdašnosti 1-5 l/s (nalazi se na oko 300 mnm). Iz ovog izvora se vodom snabdjevaju Stari Bar i Opšta bolnica.
- Izvorište: Orahovsko polje i
- Izvorište:Velje oko.

Sa ovih izvorišta obezbjeđuje se vode oko 190 1/s.

Tokom intenzivnih padavina u kišnom periodu godine, dolazi do znatnog akumuliranja podzemnih voda u pojedinim partijama krečnjaka-dolomitskih terena, posebno u Barskom polju. Podzemne vode su u prirodnom stanju i poslije dezinfekcije mogu se koristiti za piće i za druge potrebe. Tako u Barskom polju postoji veliki broj bušenih i kopanih bunara iz kojih se voda koristi za piće i navodnjavanje obradivih površina. Dubina do nivoa podzemnih voda u njima je različita. Najmanje dubine do nivoa podzemnih voda u hidrološkom maksimumu (od 0,3 - 1 m) registrovane su u jugozapadnom dijelu polja, a najveće (preko 10 m) u južnom dijelu polja.

*Slika 2.8.1. Regionalni vodovod*



ECO IMPACT

## 2.9. Seizmičke karakteristike

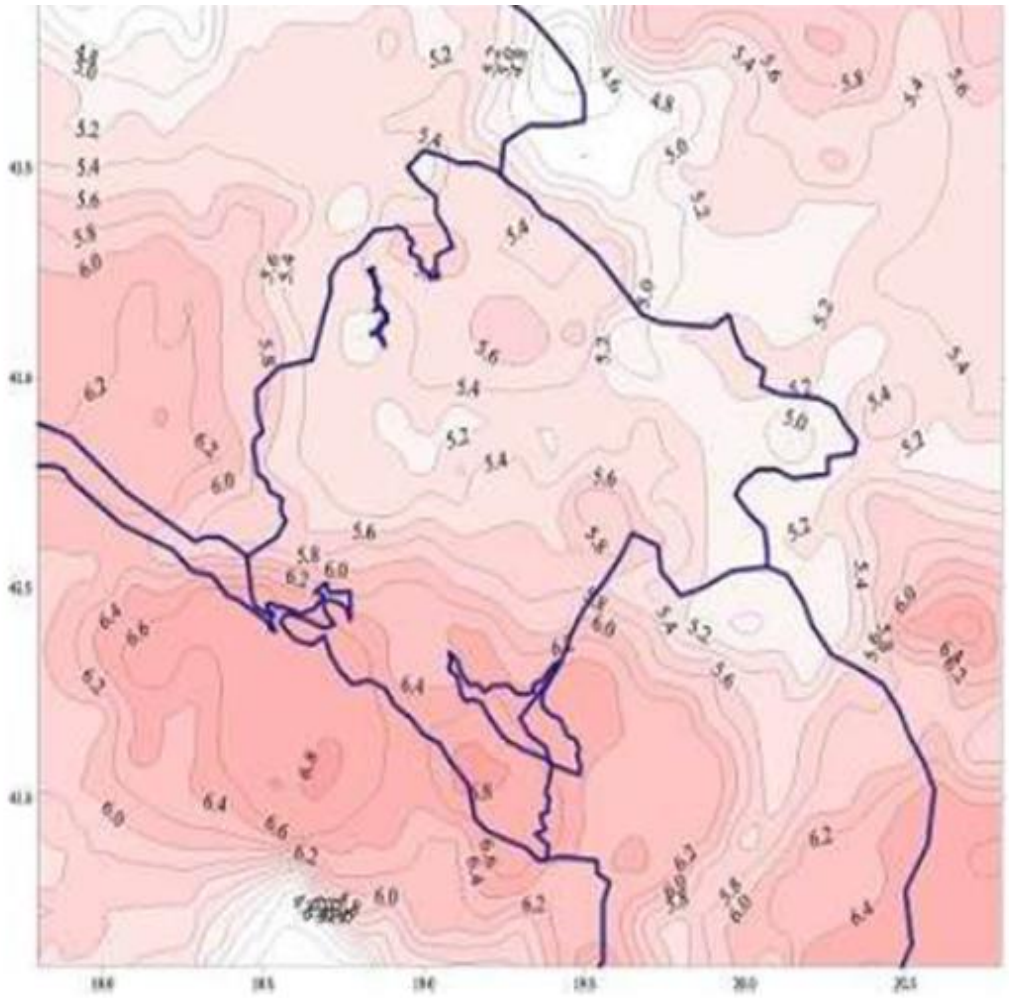
Područje na kojem je planirana rekonstrukcija mosta, prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.) , kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9o MCS skale.

*Slika 2.9. Privremena seizmološka karta SFRJ*

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 (slika 2.9.1.). Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od oko 6,6$^{o}$ Rihterove skale.

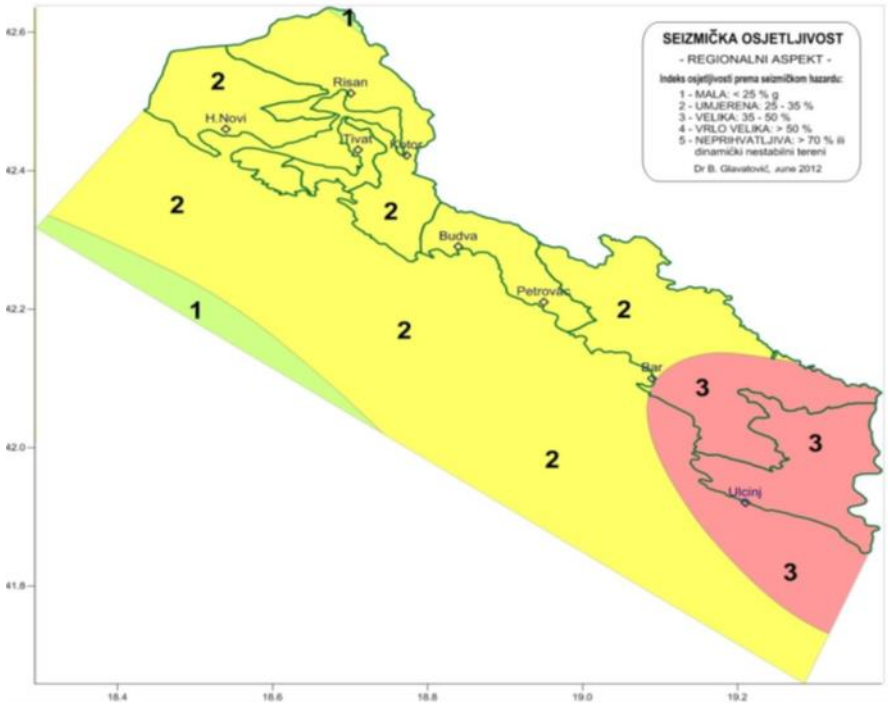
U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

Na osnovu Karte seizmičke rejonizacije Crne Gore (B.Glavatović i dr., Seizmološki zavod 1982. god.), seizmogeoloških podloga i seizmičke mikrorejonizacije, očekivani maksimalni intenzitet zemljotresa iznosi I=9 MCS, koji se očekuje i za čitav Primorski pojas, kao što može da se vidi na slici 2.8.



*Slika 2.9.1. Prikaz očekivanih magnituda zemljotresa u narednih 100 godina*

Područje opštine Bar može se smatrati dijelom seizmički najaktivnije Jadranske priobalne zone. Takođe, seizmičnost predmetnog područja generišu i seizmogena žarišta iz širokog okolnog prostora centralne, južne i istočne Crne Gore, ali i susjednih seizmogenih zona u Albaniji (Skadra, Drača, Medovskog zaliva).




*Slika 2.10. Karta matrice indeksa opšte (regionalne) seizmičke kategorizacije prostora Studija seizmičke mikrorejonizacije za primorske opštine, prof.dr. Glavatović B., Vučinić Lj., dipl.matemat.,CAMP CG, februar 2013. g.*

## 2.10. Flora i fauna

Područje Opštine Bar pripada mediteranskoj biogeografskoj regiji i predstavlja jedno od biodiverzitetski najznačajnijih područja crnogorskog primorja. Izražena raznovrsnost biljnih i životinjskih vrsta rezultat je specifičnog geografskog položaja, geološke podloge, razuđenog reljefa, različitih tipova zemljišta, povoljnih klimatskih karakteristika i neposrednog uticaja Jadranskog mora. Kombinacija ovih prirodnih faktora uslovila je razvoj brojnih kopnenih i priobalnih ekosistema koji predstavljaju staništa velikog broja biljnih i životinjskih vrsta.

Prema podacima sadržanim u Studiji biodiverziteta i zaštite prirode obalnog područja Crne Gore, koja je predstavljala stručnu podlogu za izradu Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje Crne Gore, područje crnogorskog primorja odlikuje se izuzetno visokim stepenom biološke raznovrsnosti. Na ovom prostoru evidentirano je oko 1.540 biljnih vrsta, 113 vrsta lišajeva, 283 vrste mahovina, 232 vrste gljiva, 289 vrsta beskičmenjaka, 29 vrsta riba, 18 vrsta vodozemaca, 38 vrsta gmizavaca, 249 vrsta ptica i 69 vrsta sisara, što potvrđuje veliki značaj ovog područja sa aspekta očuvanja prirodnih vrijednosti.

Iako se predmetni projekat nalazi na području Opštine Bar, potrebno je naglasiti da se rekonstrukcija izvodi na postojećem mostu u okviru već formiranog koridora magistralnog puta Bar–Ulcinj, odnosno na prostoru koji je više decenija pod neposrednim uticajem saobraćaja i drugih antropogenih aktivnosti. Zbog toga biodiverzitetske karakteristike šireg područja ne mogu biti u potpunosti preslikane na samu lokaciju zahvata, gdje su prirodna staništa već značajno izmijenjena izgradnjom saobraćajne infrastrukture.

***Fauna***

Za područje Opštine Bar nije izrađena posebna studija faune koja bi obuhvatila predmetnu lokaciju mosta „Ujtin Potok“, međutim raspoloživi podaci za šire područje ukazuju na prisustvo velikog broja životinjskih vrsta karakterističnih za mediteransku biogeografsku oblast. Raznovrsnost staništa, od priobalnih područja, makije i gariga do listopadnih šuma i riječnih dolina, omogućava opstanak brojnih vrsta sisara, ptica, gmizavaca, vodozemaca i beskičmenjaka.

Od sisara su najčešće zastupljeni lisica (*Vulpes vulpes*), divlja svinja (*Sus scrofa*), jež (*Erinaceus concolor*), kao i različite vrste sitnih glodara iz roda *Apodemus*. U području mediteranske makije i degradiranih šumskih zajednica prisutan je veliki broj ptica koje ovo područje koriste za gniježđenje, ishranu ili odmor tokom migracija. Među njima su različite vrste grmuša (*Sylvia* spp.), sjenica (*Parus* spp.), kratkoprsti kobac (*Accipiter brevipes*), ušara (*Otus scops*) i druge vrste karakteristične za mediteranski pojas, od kojih je značajan broj zaštićen nacionalnim propisima i međunarodnim konvencijama.

Od gmizavaca prisutne su šumska kornjača (*Testudo hermanni*), više vrsta guštera, među kojima su *Algyroides nigropunctatus*, *Lacerta trilineata* i *Podarcis melisellensis*, kao i različite vrste zmija, uključujući poskoka (*Vipera ammodytes*). Od vodozemaca najčešće su zastupljene obična krastača (*Bufo bufo*) i druge vrste vezane za povremene ili stalne vodotoke, dok beskičmenjaci, posebno insekti, predstavljaju najbrojniju grupu organizama ovog područja.

Na samoj lokaciji predmetnog mosta fauna je u velikoj mjeri prilagođena dugogodišnjem prisustvu magistralnog puta i kontinuiranom odvijanju saobraćaja. U neposrednoj okolini najčešće se mogu registrovati uobičajene vrste ptica, insekata, sitnih sisara i pojedini gmizavci koji naseljavaju vegetaciju uz korito Ujtinog potoka i okolne padine. Zbog činjenice da se projekat odnosi na rekonstrukciju postojećeg mosta, ne očekuje se trajni gubitak staništa niti prekid migracionih puteva životinjskih vrsta.

***Flora i vegetacija***

Vegetaciju šireg područja karakterišu tipične mediteranske zimzelene i listopadne zajednice koje su prilagođene toplim, suvim ljetima i blagim zimama. Dominantne su zajednice hrasta

crnike (*Quercus ilex*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*), koje su usljed dugotrajnog djelovanja čovjeka na mnogim lokalitetima razvijene u obliku makije i gariga.
Makija predstavlja gustu zimzelenu žbunastu vegetaciju nastalu degradacijom prvobitnih šuma hrasta crnike, dok gariga predstavlja njen dalji degradacioni stadijum sa rjeđim žbunastim pokrivačem i razvijenijim slojem zeljastih biljaka. Obje biljne zajednice predstavljaju karakterističan element pejzaža crnogorskog primorja i odlikuju se velikim brojem biljnih vrsta prilagođenih sušnim uslovima i plitkim krečnjačkim zemljištima.

Od najznačajnijih drvenastih i žbunastih vrsta prisutni su hrast crnika (*Quercus ilex*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), bjelograbić (*Carpinus orientalis*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), zelenika (*Phillyrea media*), maginja (*Arbutus unedo*), mirta (*Myrtus communis*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), lovor (*Laurus nobilis*), veliki vrijes (*Erica arborea*), žukva (*Spartium junceum*), drača (*Paliurus spina-christi*), nar (*Punica granatum*), tetivka (*Smilax aspera*), šparoga (*Asparagus acutifolius*) i brojne druge vrste karakteristične za mediteransku floru.
Neposredno okruženje mosta „Ujtin Potok“ čini vegetacija razvijena uz korito vodotoka i na okolnim padinama, gdje dominiraju samoniklo žbunasto rastinje, travnata vegetacija i pojedinačna stabla. Budući da se predmetni zahvat realizuje u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora, ne očekuje se uklanjanje značajnijih površina prirodne vegetacije, niti promjena postojećih biljnih zajednica.

S obzirom na karakter projekta, odnosno činjenicu da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta bez proširenja saobraćajnog koridora i zauzimanja novih prirodnih površina, procjenjuje se da planirani radovi neće imati značajan negativan uticaj na biodiverzitet područja. Eventualni uticaji tokom izvođenja radova biće privremenog karaktera, lokalno ograničeni i prestaće završetkom građevinskih aktivnosti, dok će primjena propisanih mjera zaštite životne sredine dodatno doprinijeti očuvanju postojećih prirodnih vrijednosti.

## 2.11. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

***Zaštićena dobra***

Postojeća zaštićena prirodna dobra u opštini Bar su data dolje.

**1. Nacionalni park "Skadarsko jezero"**

Proglašen nacionalnim parkom 1983.godine, dok je jezero dobilo IBA status (Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica) od 1989.godine, a od 1995. godine upisano je na Svjetsku listu močvara od međunarodnog značaja – Ramsar lista. Prostire se na teritoriji opština: Podgorica, Bar i Cetinje.
Ukupna površina parka je 40.000ha.
Površina Jezera: Ljetnji nivo vode – 370 km2; nivo vode u zimskoj sezoni – 540 km2; površina pri prosječnom nivou vode – 475 km2
Dužina obale: 168 km; 110,5 km u Crnoj Gori i 57,5 km u Albaniji

Nadmorska visina: 5 mnv
Dubina: Prosječna dubina je 5 m / maksimalna 8,3m
Položaj: Jugoistok Zetsko-skadarske kotline
Klima: Submediteranska, sa blagim i kišnim zimama (najniža mjesečna prosječna temperatura vode u januaru je 7,3°C).
Ljeta su sušna i vruća sa maksimalnom temperaturom vazduha iznad 40°C i temperaturom vode iznad 27°C. Prosječna temperatura vazduha je 14,9°C.
Skadarsko jezero je najveće jezero na Balkanu i ujedno jedini nacionalni park u kome dominiraju vodeni i močvarni ekosistemi.Sjeverna močvarna obala (oko 20.000 ha) pruža idealne uslove za razvoj živog svijeta, a posebno za život ptica.
Na Skadarskom jezeru živi, gnijezdi se, zimuje ili preseljava 281 vrsta ptica, živi 48 vrsta riba, 50 vrsta sisara (jedini vodeni predstavnik je vidra), brojni vodozemci, gmizavci i insekti. Raznovrstan je biljni svijet kako u samom jezeru tako i u njegovom okruženju, a u ljetnjim mjesecima livade lokvanja i vodenog oraška mogu se pružati kilometrima.
Na teritoriji opštine Bar u nacionalnom parku su zaštićeni rezervat prirode Omerova gorica, kao i spomenik prirode plaže u D. Murićima, kao i pećine: Globočica, Babatuša, Špilja kod Trnova (Virpazar). Na teritoriji opštine Bar, u okviru nacionalnog parka nalazi se još Strogi rezervat prirode „ Mrijestilište ukljeve na Skadarskom jezeru“ i Rezervat „Pančeva oka“.
Sva ova dobra sstavljena su pod pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.) , o njima nema podataka ni u Centralnom registru, pa je neophodna njihova revizija.

**2. Spomenik prirode “ Park muzeja na Topolici u Baru“**

Park muzeja na Topolici je sastavljen iz više vrsta rijetkih mediteranskih stabala čija starost seže skoro 100 godina i zajedno sa samom zgradom muzeja čine jednu cjelinu koje je za Bar od osobitog značaja. Nalazi se na samoj morskoj obali.
Hortikulturni objekat „Park muzeja na Topolici “ stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).
Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 35, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine. Ukupna površina zaštićenog područja sa zaštitnim pojasom iznosi 2ha.

**3. Spomenik prirode „ Plaža Čanj“**

Čanj se nalazi oko 10 km zapadno od Bara. Plaža je dužinom cijele čanjske uvale. Nije bilo u blizini većeg naselja i tek zadnjih par godina izgrađuje se veće turističko naselje. Ima izvore pijaće vode i živopisnu okolinu.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Čanj “ stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.). Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 20, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine. Ukupna površina zaštićenog područja sa zaštitnim pojasom iznosi 3.5ha.

**4. Spomenik prirode „Plaža Sutomore“**

Plaža se nalazi u turističkom naselju Sutomore, 5 km zapadno od Bara. Dužina plaže je cca 1600 m. i pokrivena je finim pijeskom ima bogate izvore pijaće vode a uža okolina je pokrivena maslinjacima, brestovom i borovom šumom. Ima znatan broj starih brestovih stabala u blizini plaže su dobro očuvane tvrđave Haj i Nehaj. Površina sa zaštitnim pojasom je oko 4 ha.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Sutomore “ stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.). Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 19, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine.

**5. Spomenik prirode „Plaža Topolica“**

Plaža Topolica ima dužinu od cca 2 km i prostire se od pristaništa u Baru do Žukotrlice. Plaža je uglavnom pokrivena šljunkom a samo manjim dijelom pijeskom. Ova plaža je kupalište Bara kao i svih odmarališta i autokampova sa područja Bara i uže okoline.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Topolica “, površine 4ha sa zaštitnim pojasom, stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 18, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine.

**6. Spomenik prirode „Plaža Veliki pijesak“**

Plaža Velki pijesak nalazi se ispod sela Dobre vode oko 8 km jugoistoč-no od Bara. Dužina plaže je oko 300 m. ima u zaledini pijaću vodu i podesna je za jedan turistički centar područja od Rta Sročivuk do Rta Komina.

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Veliki pijesak “ površine 0.5 ha stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 17, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine.

**7. Spomenik prirode „Plaža Pećin“**

Rezervat prirodnog predjela „Plaža Pećin“ površine 1.5 ha stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 21, kao Spomenik prirode shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 28.11.2018. godine. Prepoznata je i kao EMERALD područje.

**8. Spomenik prirode „Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) na Crnom Rtu kod Sutomora“**

Hortikulturni objekat Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) na Crnom Rtu kod Sutomora stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 37 shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 11.12.2018. godine.

**9. Spomenik prirode „Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) kod željezničkih stepenica u Sutomoru“**

Hortikulturni objekat Hrast česvina ili crnika (Quercus ilex) kod željezničkih stepenica u Sutomoru stavljen je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).

Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 1070 shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 21.12.2018. godine.

**10. Spomenik prirode „Stabla masline - Olea europaea na lokaciji Mirovica u Starom Baru“**

Odlukom o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra proglašen je spomenik prirode "Stablo stare masline (Olea europaea L.)na Mirovici u Baru ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 045/20 od 28.12.2020).

Spomenik prirode se nalazi u naselju Mirovica, nedaleko od Starog Bara od koga je vazdušnom linijom udaljeno 1,5 km. Od centra Bara do Spomenika prirode se dolazi magistralnim putem Bar - Ulcinj, gdje se u naselju Mirovica na 3.8 km, skreće lijevo, odakle je stablo Stare masline udaljeno 340 m.

Nadmorska visina je 47 mnm.

Granice zaštite Spomenika prirode nalazi se na katastarskim parcelama 268, 269/1, 269/2 i 271/ K.O. Tomba.

Stablo Stare masline zauzima površinu od 111 m2 koja predstavlja projekciju krošnje na travnoj površini.
Obim debla Stare masline iznosi 7.8 m, odnosno njen prečnik je nešto manji od 2.5 m. Raspon krošnje u najširem dijelu iznosi 15 m i zauzima površinu od 111 m2 . Prostor oko stare masline je uređen urbanističkim projektom Stara maslina. List je dužine nešto od 5.7 do 6.3 cm, eliptičnog oblika, koji je najširi u svom središnjem dijelu Prirodna i kulturna baština čine dio osnovih elemenata identiteta Crne Gore, a prirodne i predione karakteristike kao i njihova velika raznovrsnost, ambijentalna vrijednost i očuvanost definišu prostor i čine ga prepoznatljivim. Bogato kulturno-istorijsko nasljeđe kojeg Spomenik prirode baštini je dio identiteta grada Bara.
Spomenik prirode je, sa stanovišta zaštite prirode, vrijedno stablo koje zahtijeva zaštitu i usmjereno upravljanje u cilju očuvanja biološke, kulturne i predione raznovrsnosti.

**11. Spomenik prirode „ Poluostrvo Ratac sa Žukotrlicom“**

Prema podacima koji su preuzeti sa web stranice Agencije za zaštitu životne sredine, iz Centralnog registra, zatim Sl. lista SRCG br. 30/68 i Anketnog list za zaštićenu prirodnu baštinu (stanje na dan 31.12.1976),za ovo zaštićeno područje, na inicijativu Morskog dobra utvrđena je Studija zaštite (revizije) 2011.godine i data granica međutim neophodno je da se shodno Studiji zaštite donese novi Akt o proglašenju.
Ovo zaštićeno područje, ukupne površine 30.000 ha stavljeno je pod zaštitu Rješenjem republičkog zavoda za zaštitu prirode br.01-959 od 12.12.1968 (Sl. list SRCG 30/68 od 28. 12. 1968. god.).
Rješenje o upisu u Registar, pod rednim brojem 32 shodno čl. 115 Zakona o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16), donijela je Agencija za zaštitu prirode i životne sredine 11.12.2018. godine.

**12. Park prirode „Katič“**

Vlada Crne Gore je na sjednici 18.09.2021. godine donijela Odluku o proglašenju Parka prirode „Katič“. Odluka o proglašavanju zaštićenog područja Park prirode "Katič" objavljena je u Službenom listu Crne Gore", br. 113/21 od 25.10.2021.
Područje Parka prirode "Katič" predstavlja integrisano obalno i morsko zaštićeno područje koje se prostire od Skočiđevojke na sjeverozapadu, do Maljevika na jugoistoku, u kome se štite zaštićene i ekološki značajne morske i obalne vrste i staništa.
Ukpna površina Parka prirode "Katič" iznosi 27449321m2 (2744,93 ha), od čega 276,90 ha u II zoni zaštite, a u III zoni 2468,29 ha, od čega 22917715 m2 (2291,77ha) pripada morskoj, a 1765254 m2 (176,52 ha) kopnenoj cjelini, a koji u cjelosti, u pogledu svojinsko pravnih odnosa, čine vlasništvo države Crne Gore, odnosno opštine Budva i Bar.

Zaštitni pojas koji se nalazi van granica zaštićenog područja se formira u kopnenom dijelu kao zona čija je unutrašnja granica (dublje prema kopnu) udaljena 500 m linearno u odnosu na administrativnu granicu zaštićenog područja. Površina zaštitnog pojasa iznosi 873,80 ha.

***Međunarodna zaštita***

Kako je već gore navedeno, dijelovi barske opštine prepoznati su kao međunarodna ekološki značajna/osjetljiva područja. NP Skadarsko jezero upisan u Ramsarsku listu 1995. i uvršten u područja IBA 1989., a u područje IPA, pored NP Skadarsko jezero, 2009. uvršteni su Rumija i Vrsuta. Za EMERALD mrežu, pored područja NP Skadarsko jezero, nominovani su 2011. potencijalni regionalni park prirode Rumija i plaža Pećin, a pojedine zone identifikovane su kao potencijalna prirodna dobra - morska (zona rta Volujica do Dobrih Voda) i kopnena (Rumija), ali procedura zaštite još uvijek nije u potpunosti sprovedena.

***Kulturna dobra***

Na području grada Bara i okoline nalazi se veliki broj objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine. a najpoznatiji je Stari Bar. Nalazi se na strmoj litici, nepristupačnoj sa tri strane, u podnožju planine Rumije. U gradu se i danas nalaze ostaci mnogobrojnih crkava različitih stilova iz raznih perioda.

Sačuvani su temelji romanogotske katedrale Sv. Đorđa iz XI vijeka, zatim dvije gotske crkve Sv. Katarine i Sv. Venerande. Iz turskog perioda su barutana i amam. U ovom dijelu grada nalaze se ruševine crkve Sv. Nikole koju je podigla najvjerovatnije u XIII vijeku Jelena Anžujska, žena srpskog kralja Uroša. Na malom raskrsnom trgu u centaru grada, dobro očuvana crkva posvećena Sv. Jovanu Vladimiru. Izvan grada, sjeverno od gornje tvrđave, nalaze se dobro očuvani ostaci akvadukta iz XVI i XVII vijeka vodovoda koji je dovodio vodu iz planine u grad. Najnovijim arheološkim istraživanjima, otkrivena je keramika iz VIII-VI v.p.n.e. iz vremena kada je ovdje bilo ilirsko naselje.

Jedan od najstarijih spomenika na ovom području, i ujedno najstariji hrišćanski vjerski objekat u Crnoj Gori, je barski trikonhos iz VI vijeka, čiji se ostaci nalaze u centru grada. Ovdje je u drugoj polovini XII vijeka nastao i "Ljetopis popa Dukljanina", najznačajnije književno-istorijsko djelo srednjeg vijeka na ovim prostorima.

Na samo nekoliko kilometara od gradskog jezgra, na poluostrvu Ratac, između Bara i Sutomora, nalaze se ostaci velikog manastirskog kompleksa Bogorodice Ratačke koji je pripadao benediktinskom redu, a pretpostavlja se da je osnovan u IX vijeku. Nedaleko od Sutomora nalazi se i djelimično očuvana tvrđava Nehaj, koju su koristili i Mlečani i Osmanlije. Kao utvrđeni mletački grad, Nehaj se u pisanim izvorima prvi put pominje u XVI vijeku kao Fortezza dei Spizi.

Od kulturno-istorijskih spomenika u Baru najviše pažnje privlači dvorac kralja Nikole iz XIX vijeka. Izgrađen neposredno uz morsku obalu, danas je dom Zavičajnog muzeja u kome su pohranjeni najznačajniji arheološki nalazi sa ovog područja. U muzeju je sačuvan originalan izgled nekih prostorija, a okružen je prelijepom botaničkom baštom u kojoj je, još u doba kralja Nikole, posađeno drveće sa svih strana svijeta (izmedju ostalog i plutino drvo).

Na području Bara u ovom vijeku izgrađen je pravoslavni hramu Svetog Jovana Vladimira na Topolici, katolička konkatedrala Svetog Petra Apostola takođe na Topolici, kao i džamiji u Čelugi u Starom Baru.

## 2.12. Karakteristike pejzaža i topografija

Lokacija predmetnog projekta nalazi se u južnom dijelu Crne Gore, na području Opštine Bar, u naselju Dobra Voda, gdje magistralni put Bar–Ulcinj M1 (M 2.4) prelazi preko korita Ujtinog potoka. Predmetni most izgrađen je u okviru prirodno formirane doline vodotoka i predstavlja sastavni dio postojeće saobraćajne infrastrukture ovog dijela crnogorskog primorja.

Pejzaž šireg područja karakteriše tipičan mediteranski ambijent, koji čine brdovit reljef, izražene padine, uske doline povremenih vodotoka i karakteristična zimzelena vegetacija. Geomorfološke karakteristike prostora rezultat su dugotrajnog djelovanja tektonskih procesa, erozije i uticaja mediteranske klime, usljed čega su razvijeni brojni kraški oblici reljefa, kameniti tereni i plitka zemljišta.

Topografiju neposredne lokacije karakterišu izraženi nagibi terena koji se spuštaju prema koritu Ujtinog potoka. Most premošćava prirodnu depresiju i omogućava kontinuitet saobraćaja na magistralnom putu, pri čemu su prilazni dijelovi puta prilagođeni konfiguraciji terena. Korito vodotoka i okolne padine obrasli su autohtonom mediteranskom vegetacijom, dok su u širem okruženju zastupljeni stambeni i turistički objekti, kao i druga saobraćajna infrastruktura karakteristična za priobalno područje Opštine Bar.

Sa aspekta pejzažnih vrijednosti, predmetna lokacija predstavlja prostor koji je već duži niz decenija pod uticajem čovjeka. Izgradnjom magistralnog puta i mosta formiran je saobraćajni koridor koji predstavlja dominantan vizuelni element ovog dijela prostora. Tokom vremena u neposrednom okruženju razvijeni su i drugi antropogeni sadržaji, zbog čega se lokacija ne može smatrati očuvanim prirodnim pejzažom, već prostorom u kojem su prirodni i izgrađeni elementi međusobno integrisani.

Planirani projekat podrazumijeva rekonstrukciju postojećeg mosta bez izmjene njegove lokacije, osnovnih gabarita ili funkcionalne namjene. Ne planira se izgradnja novih objekata niti proširenje postojećeg saobraćajnog koridora, zbog čega neće doći do značajnijih

promjena u strukturi pejzaža ili topografskim karakteristikama prostora. Vizuelni identitet lokaliteta nakon završetka radova ostaće praktično nepromijenjen, dok će rekonstrukcija doprinijeti unapređenju estetskog izgleda i tehničkog stanja postojeće mostovske konstrukcije.
Tokom izvođenja građevinskih radova mogu se javiti privremene vizuelne promjene usljed prisustva građevinske mehanizacije, zaštitne opreme, privremene saobraćajne signalizacije i organizacije gradilišta. Ovi uticaji biće ograničeni na period izvođenja radova i prestaće njihovim završetkom, nakon uklanjanja privremenih sadržaja i uređenja prostora.

Može se zaključiti da planirani zahvat neće imati značajan negativan uticaj na karakteristike pejzaža niti na topografiju predmetnog područja, imajući u vidu da se svi radovi izvode na postojećem infrastrukturnom objektu u okviru već formiranog saobraćajnog koridora, bez trajnog zauzimanja novih površina i bez izmjene prirodne konfiguracije terena.

## 2.14. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Za prikaz demografskih karakteristika Opštine Bar korišćeni su podaci zvanične statistike, odnosno rezultati Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova, kao i podaci objavljeni u Statističkom godišnjaku Crne Gore.

Opština Bar predstavlja jedan od značajnijih administrativnih, privrednih i saobraćajnih centara crnogorskog primorja. Zahvaljujući povoljnom geografskom položaju, razvijenoj saobraćajnoj infrastrukturi, luci Bar i intenzivnom razvoju turizma, trgovine i uslužnih djelatnosti, ovo područje već duži niz godina bilježi kontinuiran rast broja stanovnika i privrednih aktivnosti.

Prema rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova, na području Opštine Bar živi **45.812 stanovnika**, raspoređenih u **16.285 domaćinstava**. Od ukupnog broja stanovnika **22.258 (48,59%)** čine muškarci, dok **23.554 (51,41%)** čine žene, što ukazuje na gotovo uravnoteženu polnu strukturu stanovništva.

Analiza demografskih pokazatelja ukazuje da je broj stanovnika Opštine Bar u posljednjim međupopisnim periodima kontinuirano rastao. Rast stanovništva posljedica je, prije svega, pozitivnih migracionih kretanja, odnosno doseljavanja stanovništva iz drugih djelova Crne Gore, ali i iz inostranstva, što je karakteristično za primorske opštine sa razvijenim turističkim i privrednim potencijalom.

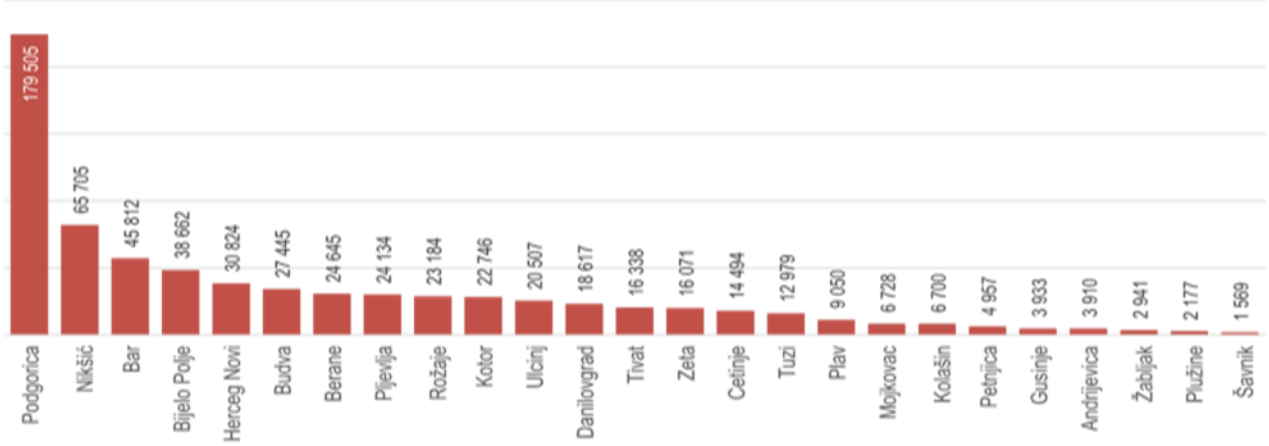
Prema raspoloživim statističkim podacima, nešto više od polovine stanovništva živi u ruralnim naseljima, dok je preostali dio koncentrisan u urbanom području grada Bara i većim prigradskim naseljima. Posljednjih godina izražen je trend intenzivnijeg razvoja priobalnih naselja, uključujući Dobra Vodu, gdje se nalazi predmetni most, što dodatno povećava značaj kvalitetne i bezbjedne saobraćajne infrastrukture.

Starosna struktura stanovništva pokazuje da najveći udio čini radno sposobno stanovništvo srednje životne dobi, što predstavlja važan razvojni potencijal opštine. Istovremeno, kao i u većini opština u Crnoj Gori, prisutan je trend postepenog starenja stanovništva, koji predstavlja jedan od značajnijih demografskih izazova u narednom periodu.

Prema podacima zvanične statistike, najveći broj zaposlenih angažovan je u sektorima trgovine, saobraćaja i skladištenja, turizma, ugostiteljstva, javnih usluga i administracije. Razvoj navedenih djelatnosti direktno je povezan sa kvalitetom saobraćajne infrastrukture, posebno magistralnog puta Bar–Ulcinj, koji predstavlja jednu od najvažnijih saobraćajnih veza na crnogorskom primorju.

Planirani projekat rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“ neće izazvati promjene u demografskoj strukturi stanovništva niti će uticati na način korišćenja prostora u naseljima u neposrednom okruženju. Naprotiv, unapređenjem tehničkog stanja mosta i povećanjem bezbjednosti saobraćaja stvoriće se bolji uslovi za svakodnevno kretanje stanovništva, funkcionisanje privrednih aktivnosti i nesmetano odvijanje turističkog saobraćaja, naročito tokom ljetnje turističke sezone.

Grafikon 2.11-1. Broj stanovnika Opštine Bar prema Popisu stanovništva 2023. godine




## 2.12. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine predstavlja sposobnost prostora da prihvati određene antropogene uticaje bez trajnog narušavanja njegovih prirodnih karakteristika, funkcionalnosti ekosistema i kvaliteta pojedinih segmenata životne sredine. Prilikom ocjene apsorpcionog kapaciteta predmetne lokacije analizirane su postojeće karakteristike prostora, stepen njegove izgrađenosti, prirodne vrijednosti, prisustvo osjetljivih ekosistema, kao i karakter i obim planiranog zahvata.

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, koji se nalazi u okviru magistralnog puta Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na km 6+430, na području Opštine Bar. Zahvat će se realizovati isključivo u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora, bez izgradnje novih saobraćajnih pravaca, bez proširenja trase puta i bez trajnog zauzimanja novih zemljišnih površina.

Prostor u kojem se nalazi most već više od pedeset godina ima izraženu saobraćajnu funkciju i predstavlja antropogeno izmijenjeno područje u kojem su prirodni procesi prilagođeni dugogodišnjem prisustvu saobraćajne infrastrukture. Neposredno okruženje čine postojeći magistralni put, mostovska konstrukcija, korito Ujtinog potoka, padine obrasle autohtonom vegetacijom i pojedinačni stambeni i turistički objekti. Imajući u vidu postojeće stanje prostora, planirani radovi neće predstavljati novu intervenciju u prirodnom okruženju, već obnovu postojećeg infrastrukturnog objekta.

Analizom karakteristika zahvata može se zaključiti da će uticaji na životnu sredinu biti prvenstveno privremenog karaktera i ograničeni na period izvođenja građevinskih radova. Tokom izvođenja radova moguće je očekivati povećanje nivoa buke, emisiju prašine, prisustvo građevinske mehanizacije, privremeno zauzimanje manjih površina za organizaciju gradilišta, kao i nastanak građevinskog otpada. Međutim, svi navedeni uticaji biće lokalnog karaktera, vremenski ograničeni i mogu se efikasno kontrolisati primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

Posebna pažnja tokom izvođenja radova biće posvećena zaštiti korita Ujtinog potoka i sprječavanju unošenja građevinskog materijala, otpada, ulja, goriva i drugih zagađujućih materija u vodotok. Organizacija gradilišta, način izvođenja radova i upravljanje otpadom biće usklađeni sa važećim propisima i tehničkim standardima, čime će mogućnost nastanka negativnih uticaja biti svedena na najmanju moguću mjeru.

S obzirom na činjenicu da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta, neće doći do trajnog gubitka prirodnih staništa, promjene reljefa, fragmentacije prostora niti narušavanja pejzažnih vrijednosti. Nakon završetka radova svi privremeno korišćeni prostori biće uređeni i vraćeni u prvobitno stanje ili stanje predviđeno projektnom dokumentacijom.

Na osnovu karakteristika planiranog zahvata, postojećeg stepena izgrađenosti prostora, ograničenog obima građevinskih radova i planiranih mjera zaštite životne sredine, može se zaključiti da predmetna lokacija posjeduje dovoljan apsorpcioni kapacitet za realizaciju planiranog projekta. Ne očekuju se trajne niti značajne promjene kvaliteta zemljišta, voda, vazduha, biodiverziteta ili pejzaža, niti se očekuje prekoračenje kapaciteta prirodne sredine da prihvati uticaje koji će nastati tokom realizacije projekta.

Rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ predstavlja zahvat kojim se unapređuje bezbjednost i funkcionalnost postojeće saobraćajne infrastrukture, bez značajnijeg povećanja opterećenja prirodne sredine, zbog čega se procjenjuje da realizacija projekta neće imati značajan negativan uticaj na apsorpcioni kapacitet prostora.

# 3. OPIS PROJEKTA

## 3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, koji se nalazi na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na stacionaži km 6+430, na području naselja Dobra Voda, Opština Bar. Projekat je izrađen u cilju unapređenja tehničkog stanja mosta, povećanja njegove nosivosti, produženja eksploatacionog vijeka i obezbjeđenja bezbjednog odvijanja saobraćaja na jednoj od najznačajnijih državnih saobraćajnica u Crnoj Gori.

Most je izgrađen početkom sedamdesetih godina prošlog vijeka i predstavlja armiranobetonsku konstrukciju ukupne dužine približno 128 m, sa pet raspona, pri čemu krajnji rasponi iznose po 22 m, a tri srednja raspona po 28 m. Konstrukcija premošćava korito Ujtinog potoka i predstavlja sastavni dio postojećeg magistralnog puta. Dugogodišnja eksploatacija, izloženost atmosferskim uticajima, djelovanju padavina, temperaturnim oscilacijama i saobraćajnom opterećenju uslovili su pojavu oštećenja pojedinih konstruktivnih elemenata mosta, zbog čega je planirana njegova rekonstrukcija.

Prije izrade glavnog projekta izvršen je detaljan pregled postojećeg stanja mosta, uključujući vizuelnu inspekciju konstrukcije, geodetska mjerenja, geotehnička istraživanja, ispitivanje kvaliteta ugrađenog betona i analizu nosivosti konstrukcije. Na osnovu rezultata ovih ispitivanja definisane su mjere rekonstrukcije kojima će se obezbijediti dugoročna stabilnost i funkcionalnost objekta.

Planirani radovi obuhvataju sanaciju i rekonstrukciju oštećenih konstruktivnih elemenata mosta, sanaciju armiranobetonskih površina, uklanjanje degradiranih slojeva betona i njihovu reparaciju odgovarajućim materijalima, sanaciju i zaštitu armature, zamjenu ili sanaciju ležišta i dilatacionih spojnica, rekonstrukciju sistema odvodnjavanja, obnovu hidroizolacije, izradu novog kolovoznog zastora, rekonstrukciju pješačkih staza, ivičnih vijenaca i zaštitnih ograda, kao i obnovu horizontalne i vertikalne saobraćajne signalizacije. Istovremeno će biti izvedeni svi prateći radovi neophodni za usklađivanje pojedinih elemenata mosta sa važećim tehničkim standardima i propisima.

Radovi će se izvoditi u okviru postojećeg mosta i pripadajućeg putnog koridora, bez izmjene trase magistralnog puta, bez izgradnje novih mostovskih konstrukcija i bez proširenja postojećeg saobraćajnog koridora. Organizacija izvođenja radova planirana je tako da se u najvećoj mogućoj mjeri omogući kontinuitet odvijanja saobraćaja, pri čemu će se pojedine faze realizovati uz privremenu regulaciju saobraćaja, u skladu sa projektom privremene saobraćajne signalizacije i odobrenjima nadležnih organa.

Tokom izvođenja radova koristiće se odgovarajuća građevinska mehanizacija, transportna sredstva i specijalizovana oprema za izvođenje radova na mostovskim konstrukcijama.

Građevinski materijali dopremaće se sukcesivno na gradilište, u skladu sa dinamikom izvođenja radova, dok će građevinski otpad nastao uklanjanjem dotrajalih elemenata biti privremeno skladišten na za to predviđenim površinama i predat ovlašćenim operaterima radi daljeg tretmana, u skladu sa propisima kojima se uređuje upravljanje otpadom.

Realizacijom projekta neće doći do promjene osnovne namjene objekta niti povećanja njegovih prostornih gabarita. Rekonstrukcija predstavlja zahvat kojim se unapređuje postojeća saobraćajna infrastruktura, povećava bezbjednost svih učesnika u saobraćaju i produžava eksploatacioni vijek mosta, uz minimalne intervencije u okolnom prostoru i bez trajnog zauzimanja novih površina.

### 3.1.1. Postojeće stanje mosta

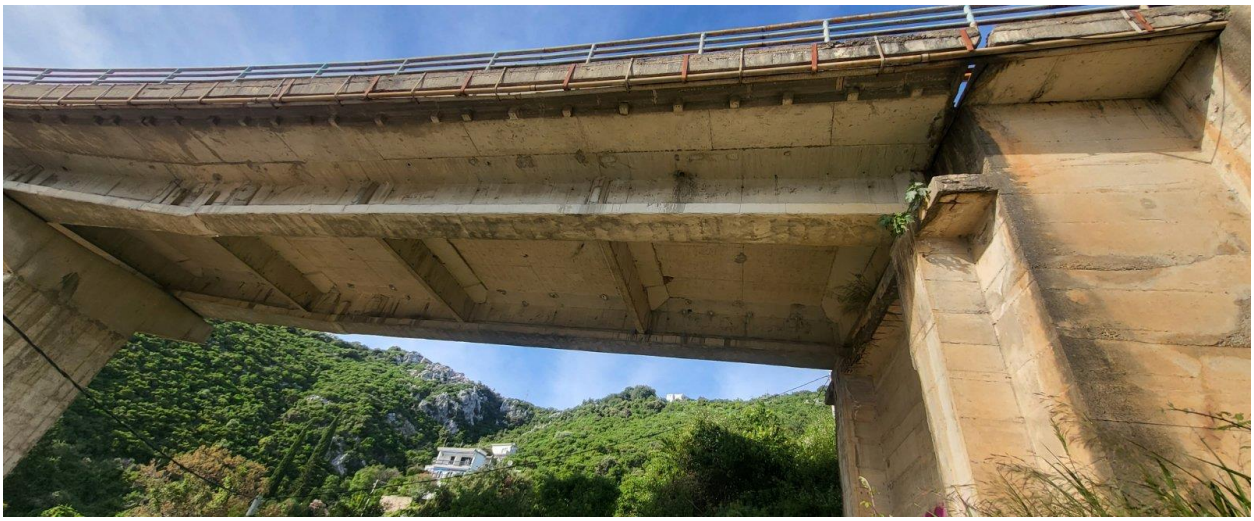
Most „Ujtin Potok“ nalazi se na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), na stacionaži km 6+430, gdje premošćava korito istoimenog vodotoka. Predstavlja sastavni dio državne putne mreže Crne Gore i jedan je od infrastrukturnih objekata od posebnog značaja za odvijanje drumskog saobraćaja između Bara i Ulcinja. Prema raspoloživoj projektnoj dokumentaciji, most je projektovan početkom sedamdesetih godina prošlog vijeka, dok je njegova izgradnja realizovana 1973. godine.

Most je ukupne dužine približno 128,00 m i sastoji se od pet raspona, pri čemu krajnji rasponi iznose po 22,00 m, a tri srednja raspona po 28,00 m. Konstrukcija je izvedena kao armiranobetonski most sa prednapregnutim glavnim nosačima i kolovoznom pločom izvedenom na licu mjesta. Donju konstrukciju čine obalni i srednji stubovi armiranobetonske izvedbe, fundirani na stijenskoj podlozi, dok se gornja konstrukcija sastoji od glavnih nosača, kolovozne ploče, pješačkih staza, zaštitnih ograda, dilatacionih spojnica i sistema za odvodnjavanje.

Za potrebe izrade glavnog projekta sprovedena je detaljna analiza postojećeg stanja mosta koja je obuhvatila višestruke vizuelne preglede konstrukcije, geodetska mjerenja, ispitivanje kvaliteta ugrađenog betona, geotehnička istraživanja i proračun nosivosti konstrukcije. Dobijeni rezultati predstavljali su osnov za definisanje obima i vrste sanacionih radova.

Fotodokumentacija prikazuje karakteristične konstruktivne elemente mosta, postojeće stanje donje konstrukcije, rasponske konstrukcije, stubova, upornjaka i pojedina oštećenja nastala usljed dugogodišnje eksploatacije i djelovanja atmosferskih uticaja. Fotografije predstavljaju sastavni dio dokumentacije koja je korišćena prilikom definisanja obima i vrste radova predviđenih rekonstrukcijom.

**Slika 3.1.1.** Opšti izgled mosta „Ujtin Potok“ – pogled sa donje strane mostovske konstrukcije.



**Slika 3.1.2.** Donja konstrukcija mosta sa prikazom rasponske konstrukcije, stubova i karakterističnih oštećenja u zoni dilatacione spojnice.

**Slika 3.1.3.** Prikaz mosta „Ujtin Potok“ u prostoru sa karakterističnim reljefnim i pejzažnim obilježjima neposrednog okruženja.

Vizuelnim pregledom evidentirana su oštećenja karakteristična za dugotrajnu eksploataciju mostovskih konstrukcija izloženih atmosferskim uticajima i intenzivnom saobraćajnom opterećenju. Na pojedinim armiranobetonskim elementima uočena su površinska oštećenja zaštitnog sloja betona, lokalna degradacija betonskih površina, pojava pukotina manjeg intenziteta, tragovi prodora vode, karbonatizacije i korozije armature na pojedinim mjestima. Takođe su registrovana oštećenja sistema odvodnjavanja, hidroizolacije,

dilatacionih spojnica, kolovoznog zastora i zaštitnih ograda, koja su posljedica dugogodišnjeg korišćenja objekta i prirodnog procesa starenja građevinskih materijala.

Pregledom donje konstrukcije utvrđeno je da su obalni i srednji stubovi u stabilnom konstruktivnom stanju, bez znakova slijeganja ili značajnijih deformacija koje bi ukazivale na probleme sa nosivošću temelja. Geotehničkim istraživanjima potvrđeno je da postojeći geološki uslovi i nosivost temeljnog tla zadovoljavaju zahtjeve planirane rekonstrukcije, zbog čega nije predviđena izmjena sistema fundiranja niti izvođenje novih temelja.

Analizom postojećeg stanja zaključeno je da most, uprkos evidentiranim oštećenjima, zadržava osnovnu nosivu funkciju, ali da je zbog degradacije pojedinih konstruktivnih i funkcionalnih elemenata neophodno sprovesti rekonstrukciju kako bi se obezbijedila dugoročna stabilnost konstrukcije, povećala bezbjednost učesnika u saobraćaju i produžio eksploatacioni vijek objekta. Upravo iz tog razloga izrađen je Glavni projekat rekonstrukcije kojim su definisane mjere sanacije svih uočenih oštećenja i unapređenja tehničkih karakteristika mosta.

### 3.1.2. Projektovano tehničko rješenje

Projektovano tehničko rješenje obuhvata rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu Bar–Ulcinj M1 (M 2.4), km 6+430**,** sa ciljem otklanjanja uočenih oštećenja, povećanja trajnosti konstrukcije, unapređenja bezbjednosti saobraćaja i produženja eksploatacionog vijeka objekta. Rekonstrukcija je definisana Glavnim projektom i zasniva se na rezultatima detaljnog pregleda postojećeg stanja konstrukcije, geotehničkih istraživanja, proračuna nosivosti i procjene stepena oštećenja pojedinih konstruktivnih elemenata.

Projektom nije predviđena izmjena osnovne konstrukcije mosta, njegove lokacije, funkcionalne namjene niti trase magistralnog puta. Svi radovi izvodiće se u okviru postojećeg mosta i pripadajućeg putnog koridora, uz očuvanje postojećih prostornih karakteristika lokacije.

Planirani građevinski radovi obuhvataju sanaciju armiranobetonske konstrukcije mosta, pri čemu će se ukloniti degradirani djelovi betona, izvršiti čišćenje i zaštita postojeće armature, te reparacija oštećenih površina odgovarajućim sanacionim materijalima. Na svim mjestima gdje je utvrđeno oštećenje zaštitnog sloja betona ili pojava korozije armature primijeniće se odgovarajući postupci sanacije, u skladu sa savremenim standardima za rekonstrukciju mostovskih konstrukcija.

Posebna pažnja posvećena je obnovi sistema hidroizolacije i odvodnjavanja mosta. Postojeći dotrajali hidroizolacioni slojevi biće uklonjeni i zamijenjeni novim sistemom hidroizolacije, čime će se spriječiti dalji prodor vode u konstrukciju i povećati njena trajnost. Istovremeno će biti rekonstruisan sistem odvodnjavanja, uključujući slivnike, odvodne cijevi i druge

elemente koji omogućavaju kontrolisano odvođenje atmosferskih voda sa kolovozne površine.

Projektom je predviđena zamjena dotrajalih dilatacionih spojnica novim spojnicama odgovarajućih tehničkih karakteristika, koje će omogućiti nesmetano preuzimanje pomjeranja konstrukcije usljed temperaturnih promjena i saobraćajnog opterećenja. U skladu sa rezultatima pregleda mosta izvršiće se i sanacija, odnosno zamjena konstruktivnih elemenata kod kojih je utvrđeno smanjenje funkcionalnosti ili stepen oštećenja koji zahtijeva intervenciju.

Kolovozna konstrukcija na mostu biće u potpunosti obnovljena. Nakon uklanjanja postojećeg kolovoznog zastora izvešće se novi slojevi kolovozne konstrukcije u skladu sa projektovanim rješenjem, čime će se obezbijediti ravnomjerna vozna površina, povećati bezbjednost saobraćaja i produžiti vijek trajanja mosta.

Rekonstrukcijom su obuhvaćene i pješačke staze sa pripadajućim ivičnim vijencima, koje će biti sanirane ili izvedene u skladu sa projektovanim rješenjem, uz obezbjeđenje odgovarajućih uslova za bezbjedno kretanje pješaka.

Projektom je predviđena ugradnja novih zaštitnih ograda koje zadovoljavaju važeće tehničke standarde za mostovske objekte, kao i nastavak zaštitnih odbojnih ograda na prilazima mostu radi obezbjeđenja kontinuiteta sistema pasivne bezbjednosti saobraćaja. Istovremeno će biti obnovljena horizontalna i vertikalna saobraćajna signalizacija, pri čemu će se oznake na kolovozu, saobraćajni znakovi i oprema puta uskladiti sa važećim propisima i postojećim režimom odvijanja saobraćaja. Projektom saobraćajne signalizacije predviđeno je zadržavanje dvije saobraćajne trake širine 3,25 m, ograničenje brzine kretanja vozila na 60 km/h u zoni mosta, kao i postavljanje odgovarajuće zaštitne opreme i saobraćajnih znakova. Tokom izvođenja radova koristiće se odgovarajuća građevinska mehanizacija i oprema, a izvođenje će biti organizovano po fazama kako bi se, u najvećoj mogućoj mjeri, obezbijedio kontinuitet odvijanja saobraćaja. Privremena regulacija saobraćaja biće sprovedena u skladu sa posebnim projektom saobraćajne signalizacije i odobrenjima nadležnih organa.

Po završetku svih radova izvršiće se završna ispitivanja konstrukcije, probno opterećenje mosta i kontrola svih ugrađenih elemenata, nakon čega će most biti stavljen u punu funkciju. Projektovano rješenje obezbjeđuje očuvanje postojećeg mosta kao dijela državne putne mreže, uz značajno unapređenje njegove sigurnosti, pouzdanosti i trajnosti, bez proširenja postojećeg infrastrukturnog koridora i bez zauzimanja novih površina.

Projektom je predviđena rekonstrukcija postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj, na stacionaži km 6+430. Rekonstrukcija obuhvata sanaciju nosive armiranobetonske konstrukcije mosta, obnovu kolovozne konstrukcije i hidroizolacije, zamjenu dotrajalih elemenata mosta, unapređenje sistema odvodnjavanja,

kao i postavljanje nove saobraćajne opreme i signalizacije. Radovi se izvode u okviru postojećeg gabarita mosta, bez promjene njegove namjene, dimenzija ili trase saobraćajnice.

Planirani građevinski radovi obuhvataju:

- uklanjanje postojećeg asfaltnog zastora, hidroizolacije, pješačkih i odbojnih ograda;
- uklanjanje oštećenih djelova armiranobetonske ploče i lokalnu reparaciju konstrukcije;
- pjeskarenje degradiranih betonskih površina do zdravog betona, čišćenje i zaštitu postojeće armature te sanaciju specijalnim reparaturnim materijalima;
- ojačanje konstrukcije lijepljenjem karbonskih traka na donjoj i gornjoj strani nosača i kolovozne ploče, u skladu sa projektovanim detaljima;
- ugradnju novih ankerskih elemenata za pričvršćivanje pješačkih ograda;
- zamjenu postojećih odbojnih ograda novim zaštitnim ogradama nivoa zadržavanja H2W2, kao i ugradnju novih pješačkih ograda;
- izvođenje nove hidroizolacije kompletne kolovozne ploče;
- izradu novih asfaltnih slojeva kolovozne konstrukcije;
- ugradnju novih slivnika i rekonstrukciju sistema odvodnjavanja atmosferskih voda;
- izradu nosača za elektroinstalacije;
- postavljanje nove horizontalne i vertikalne saobraćajne signalizacije i ostale opreme puta.

Radovi su organizovani fazno kako bi se obezbijedilo nesmetano odvijanje saobraćaja tokom rekonstrukcije. Rekonstrukcija se izvodi naizmjenično po polovinama mosta uz privremenu regulaciju saobraćaja i odgovarajuću privremenu saobraćajnu signalizaciju. Nakon završetka radova na jednoj polovini mosta, saobraćaj se preusmjerava na rekonstruisani dio, dok se radovi nastavljaju na drugoj polovini mosta. Pojedini radovi, poput sanacije vidljivih betonskih površina i nanošenja zaštitnih premaza, mogu se izvoditi bez ometanja saobraćaja. Po završetku svih građevinskih radova izvršiće se završna obrada konstrukcije, ugradnja kompletne saobraćajne opreme, provjera funkcionalnosti sistema odvodnjavanja i završno asfaltiranje, čime će most biti osposobljen za bezbjedno korišćenje u skladu sa važećim tehničkim standardima i propisima.

### 3.1.3. Tehnologija izvođenja radova

Rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ izvodiće se prema Glavnom projektu rekonstrukcije, usvojenoj tehnologiji izvođenja radova i važećim tehničkim standardima za rehabilitaciju mostovskih konstrukcija. Organizacija izvođenja radova planirana je tako da se u najvećoj mogućoj mjeri obezbijedi kontinuitet odvijanja saobraćaja na magistralnom putu M1 (M2.4), uz primjenu odgovarajuće privremene regulacije saobraćaja i mjera zaštite učesnika u saobraćaju i izvođača radova.

Tehnologija izvođenja zasniva se na faznoj realizaciji radova, pri čemu se rekonstrukcija izvodi naizmjenično po polovinama mosta. Ovakav način izvođenja omogućava da se tokom

većeg dijela radova saobraćaj odvija jednom saobraćajnom trakom, uz odgovarajuću privremenu vertikalnu i horizontalnu signalizaciju, zaštitne barijere i ograničenje brzine kretanja vozila.

Prije početka građevinskih radova izvršiće se postavljanje privremene saobraćajne signalizacije, obilježavanje gradilišta i uspostavljanje režima saobraćaja u skladu sa projektom privremene regulacije. Nakon obezbjeđenja gradilišta pristupiće se uklanjanju postojećeg asfaltnog zastora, hidroizolacije, pješačkih i odbojnih ograda, kao i uklanjanju svih oštećenih i dotrajalih elemenata mosta predviđenih za zamjenu.

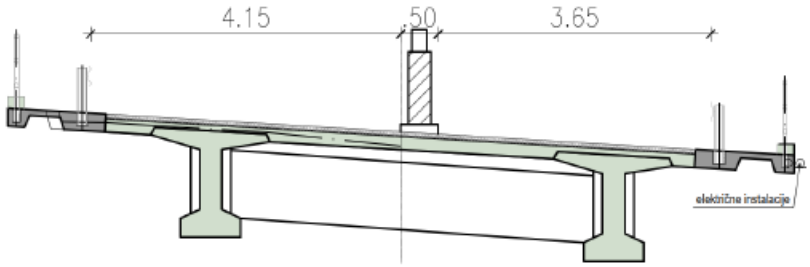
Nakon uklanjanja završnih slojeva izvršiće se detaljan pregled konstrukcije i sanacija oštećenih armiranobetonskih elemenata. Sanacija podrazumijeva uklanjanje degradiranog betona, pjeskarenje površina do zdravog betona, čišćenje i zaštitu postojeće armature od korozije, kao i reparaciju oštećenih površina primjenom specijalnih sanacionih materijala u skladu sa tehničkim specifikacijama projekta.

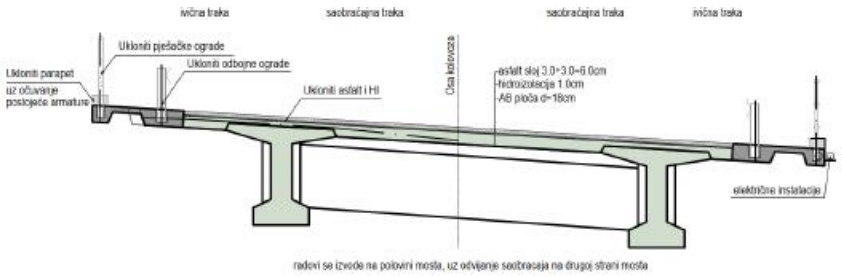
U cilju povećanja nosivosti i trajnosti mosta projektom je predviđeno ojačanje pojedinih konstruktivnih elemenata primjenom karbonskih traka koje se ugrađuju na donjoj strani glavnih nosača i kolovozne ploče, kao i na gornjoj strani kolovozne konstrukcije, u skladu sa projektovanim detaljima. Istovremeno će biti izvedeni radovi na ugradnji novih ankerskih elemenata, sanaciji ležišta i ostalih konstruktivnih elemenata kod kojih je utvrđena potreba za intervencijom.

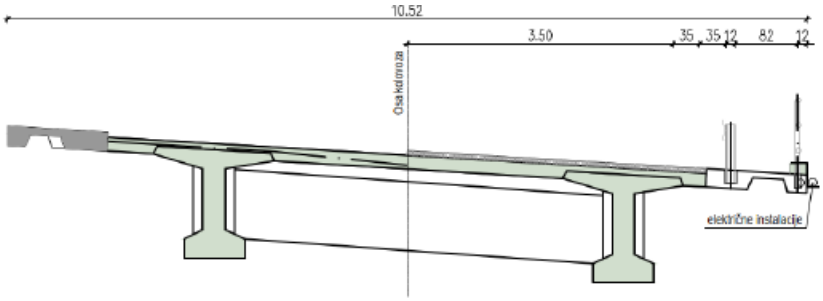
Po završetku sanacionih radova izvodi se nova hidroizolacija kolovozne ploče, ugradnja sistema za odvodnjavanje atmosferskih voda, postavljanje novih pješačkih i odbojnih ograda, te izrada novih asfaltnih slojeva kolovozne konstrukcije. Završna faza radova obuhvata postavljanje nove horizontalne i vertikalne saobraćajne signalizacije, završnu kontrolu kvaliteta izvedenih radova i uspostavljanje redovnog režima odvijanja saobraćaja.

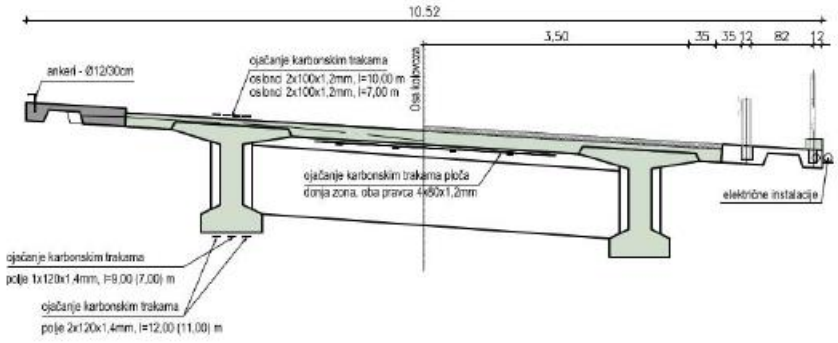
Radovi koji ne utiču na bezbjednost odvijanja saobraćaja, kao što su sanacija vidljivih betonskih površina obalnih stubova, upornjaka i krila mosta, kao i nanošenje zaštitnih premaza, izvodiće se paralelno sa ostalim građevinskim aktivnostima, bez potrebe za dodatnim ograničenjima saobraćaja.
Tokom izvođenja svih radova primjenjivaće se mjere zaštite životne sredine koje obuhvataju kontrolu emisije prašine i buke, pravilno upravljanje građevinskim otpadom, zaštitu zemljišta i vodotoka od mogućeg zagađenja, kao i sprječavanje rasipanja građevinskog materijala u korito Ujtinog potoka. Po završetku rekonstrukcije ukloniće se sva privremena gradilišna infrastruktura, izvršiti uređenje gradilišta i uspostaviti prvobitno stanje prostora.

***Prilog 1 – Faze izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“***


4.15
.50
3.65
električne instalacije

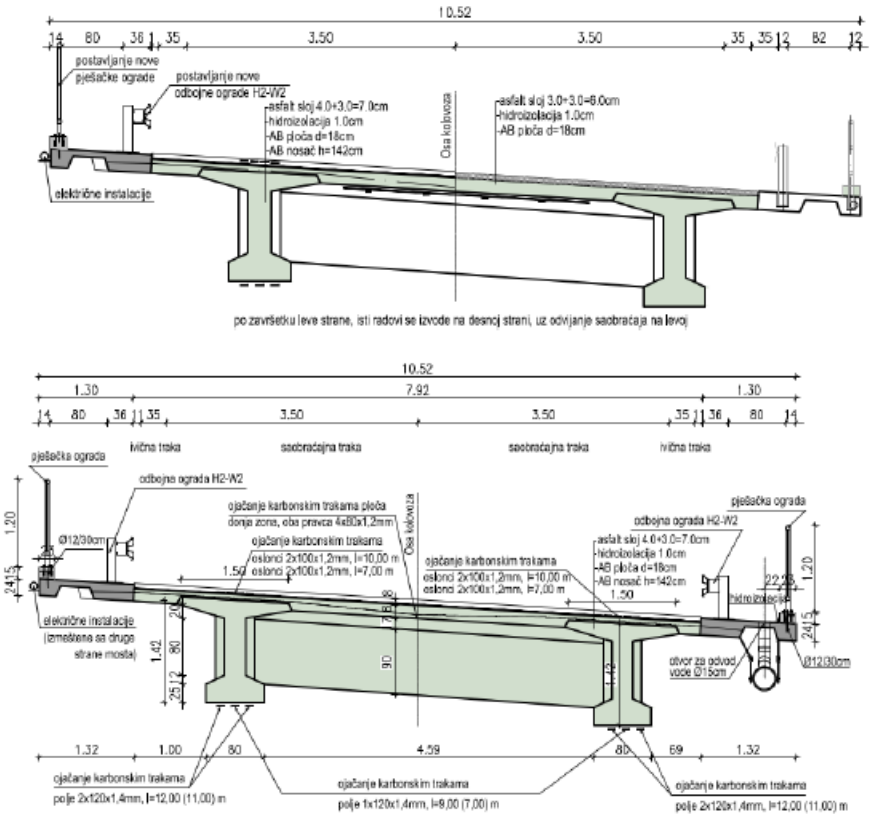

ivična traka
saobraćajna traka
saobraćajna traka
ivična traka
Ukloniti pješačke ograde
Ukloniti odbojne ograde
Ukloniti parapet uz očuvanje posiječe armature
Ukloniti asfalt i HI
Osa kolovoza
-asfalt sloj 3.0+3.0=6.0cm
-hidroizolacija 1.0cm
-AB ploča d=18cm
električne instalacije
radovi se izvode na polovini mosta, uz odvijanje saobraćaja na drugoj strani mosta


10.52
3.50
35
35
12
82
12
Osa kolovoza
električne instalacije


10.52
3.50
35
35
12
82
12
ankeri - Ø12/30cm
ojačanje karbonskim trakama
osiono 2x100x1.2mm, l=10.00 m
osiono 2x100x1.2mm, l=7.00 m
Osa kolovoza
ojačanje karbonskim trakama ploča
donja zona, oba pravca 4x50x1.2mm
električne instalacije
ojačanje karbonskim trakama
polje 1x120x1.4mm, l=9.00 (7.00) m
ojačanje karbonskim trakama
polje 2x120x1.4mm, l=12.00 (11.00) m



ECO IMPACT




## 3.2. Veličina i nacrt cjelokupnog projekta

Predmetni projekat obuhvata rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, koji se nalazi na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj, na stacionaži km 6+430, u naselju Dobra Voda, Opština Bar. Rekonstrukcija se izvodi u okviru postojećeg mosta i pripadajućeg putnog koridora, bez izmjene trase magistralnog puta, bez proširenja gabarita mosta i bez zauzimanja novih površina izvan postojećeg infrastrukturnog pojasa.

Postojeći most ukupne je dužine približno 128,00 m i sastoji se od pet raspona, pri čemu krajnji rasponi iznose po 22,00 m, dok tri srednja raspona imaju raspon od po 28,00 m. Širina mosta iznosi 10,52 m, a poprečni profil čine dvije saobraćajne trake širine po 3,50 m, rubne trake, pješačke staze sa obje strane mosta, zaštitne odbojne ograde i pješačke ograde.
Projektovanim rješenjem zadržavaju se postojeće geometrijske karakteristike mosta, uključujući njegovu dužinu, širinu, visinski položaj i raspored konstruktivnih elemenata. Rekonstrukcija podrazumijeva sanaciju i obnovu postojećih elemenata konstrukcije, zamjenu dotrajalih dijelova i ugradnju novih materijala, bez izmjene osnovnog konstruktivnog sistema mosta.



ECO IMPACT

Obuhvat projekta uključuje kompletnu mostovsku konstrukciju, odnosno kolovoznu ploču, glavne nosače, stubove, upornjake, ležišta, dilatacione spojnice, sistem odvodnjavanja, pješačke staze, zaštitne ograde i prateću saobraćajnu opremu. Pored radova na samom mostu, projektom su obuhvaćeni i neophodni radovi na prilaznim dijelovima saobraćajnice u zoni spoja mosta sa postojećim kolovozom, kako bi se obezbijedio kontinuitet kolovozne konstrukcije i bezbjedno odvijanje saobraćaja.

Svi radovi izvodiće se u granicama postojećeg infrastrukturnog koridora, bez izmjene postojećih katastarskih parcela i bez potrebe za eksproprijacijom dodatnog zemljišta. Privremeno će biti korišćene manje površine za organizaciju gradilišta, smještaj građevinske mehanizacije i skladištenje materijala, koje će po završetku radova biti sanirane i vraćene u prvobitno stanje.

S obzirom na to da projekat predstavlja rekonstrukciju postojećeg infrastrukturnog objekta, realizacijom planiranih radova neće doći do promjene prostornih karakteristika lokacije niti do povećanja zauzetosti prostora. Zahvat je u potpunosti usklađen sa postojećom saobraćajnom infrastrukturom i predstavlja mjeru unapređenja njenog tehničkog stanja, funkcionalnosti i bezbjednosti.

### 3.3. Karakteristike tehnološkog procesa

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, zbog čega se tehnološki proces sastoji isključivo od izvođenja građevinskih i montažnih radova predviđenih Glavnim projektom. Projekat ne podrazumijeva uspostavljanje proizvodnog procesa niti izgradnju postrojenja u kojem bi se obavljala prerada sirovina ili proizvodnja novih proizvoda, već izvođenje radova na sanaciji i rekonstrukciji postojećeg infrastrukturnog objekta.

Tehnološki proces obuhvata pripremne radove, organizaciju gradilišta, postavljanje privremene saobraćajne signalizacije i zaštitnih barijera, nakon čega slijedi fazna rekonstrukcija mosta uz održavanje saobraćaja u skladu sa projektom privremene regulacije. Radovi će se izvoditi sukcesivno, po unaprijed definisanim fazama, čime će se omogućiti bezbjedno izvođenje građevinskih aktivnosti uz minimalne poremećaje u odvijanju saobraćaja.

Tokom izvođenja radova prvo će biti uklonjeni postojeći asfaltni slojevi, hidroizolacija, pješačke i odbojne ograde, kao i drugi elementi predviđeni za zamjenu. Nakon toga izvršiće se uklanjanje degradiranih djelova armiranobetonske konstrukcije, pjeskarenje betonskih površina do zdravog betona, čišćenje i antikorozivna zaštita armature, te reparacija oštećenih djelova konstrukcije primjenom specijalizovanih sanacionih materijala.

Radi povećanja nosivosti i produženja eksploatacionog vijeka mosta, projektom je predviđeno ojačanje pojedinih konstruktivnih elemenata primjenom karbonskih traka,

nakon čega slijedi izvođenje nove hidroizolacije, rekonstrukcija sistema odvodnjavanja, ugradnja novih zaštitnih ograda, izrada novih asfaltnih slojeva i postavljanje nove horizontalne i vertikalne saobraćajne signalizacije.

Građevinski materijali dopremaće se na gradilište sukcesivno, u količinama koje odgovaraju dinamici izvođenja radova, čime će se izbjeći nepotrebno skladištenje većih količina materijala na lokaciji. Sav građevinski otpad koji nastane tokom uklanjanja postojećih elemenata mosta biće razvrstan, privremeno skladišten na za to predviđenom prostoru i predat ovlašćenim licima za upravljanje otpadom, u skladu sa važećim propisima.

Za izvođenje radova koristiće se standardna građevinska mehanizacija i oprema namijenjena rekonstrukciji mostovskih objekata, uključujući građevinske mašine, transportna vozila, dizalice, kompresore, uređaje za pjeskarenje, opremu za ugradnju betona i asfalta, kao i specijalizovanu opremu za izvođenje radova na armiranobetonskim konstrukcijama.

Tokom realizacije projekta neće se koristiti tehnološki procesi koji podrazumijevaju emisije zagađujućih materija većeg intenziteta, niti će se koristiti oprema ili tehnologije koje mogu izazvati značajne negativne uticaje na životnu sredinu. Svi radovi izvodiće se u skladu sa važećim tehničkim propisima, pravilima struke i mjerama zaštite na radu i zaštite životne sredine.

Po završetku rekonstrukcije most će zadržati postojeću funkciju u okviru državne putne mreže, pri čemu neće postojati tehnološki proces u fazi eksploatacije, osim redovnog odvijanja drumskog saobraćaja i uobičajenog održavanja objekta od strane nadležnog upravljača puteva.

### 3.4. Mogućnost kumuliranja sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Prilikom razmatranja mogućih kumulativnih uticaja analizirani su postojeći sadržaji i infrastrukturni objekti u neposrednom i širem okruženju predmetnog zahvata, kao i planirane aktivnosti koje bi se u istom periodu mogle realizovati na predmetnom području.

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj**,** pri čemu se radovi izvode u okviru postojećeg saobraćajnog koridora i ne podrazumijevaju izgradnju novih saobraćajnica, proširenje trase puta niti zauzimanje novih površina. Rekonstrukcija ima karakter sanacije postojećeg infrastrukturnog objekta, bez povećanja njegovog kapaciteta ili promjene namjene.

U neposrednom okruženju mosta već postoje elementi saobraćajne infrastrukture, individualni stambeni objekti, turistički sadržaji i komunalna infrastruktura, koji zajedno predstavljaju postojeće antropogene uticaje na prostor. Međutim, planirani radovi imaju

privremen karakter i izvodiće se u ograničenom vremenskom periodu, zbog čega se ne očekuje značajno povećanje ukupnog opterećenja životne sredine u odnosu na postojeće stanje.

Tokom izvođenja radova mogu se javiti privremeni kumulativni uticaji sa postojećim drumskim saobraćajem, prvenstveno u vidu povećanog nivoa buke, emisije prašine, prisustva građevinske mehanizacije i privremene izmjene režima odvijanja saobraćaja. Ovi uticaji biće lokalnog karaktera, prostorno ograničeni na zonu gradilišta i vremenski ograničeni na period izvođenja radova. Primjenom odgovarajuće privremene saobraćajne signalizacije, organizacijom radova po fazama i sprovođenjem propisanih mjera zaštite životne sredine njihov intenzitet biće sveden na najmanju moguću mjeru.

Na osnovu raspoloživih podataka nije utvrđeno da se u neposrednoj blizini predmetnog mosta istovremeno realizuju drugi infrastrukturni ili građevinski projekti koji bi, zajedno sa planiranom rekonstrukcijom, mogli izazvati značajne kumulativne uticaje na zemljište, vode, kvalitet vazduha, nivo buke, biodiverzitet ili pejzaž.

Nakon završetka rekonstrukcije ne očekuju se kumulativni uticaji sa drugim projektima, budući da će most zadržati postojeću funkciju i saobraćajni kapacitet. Realizacijom projekta neće doći do povećanja intenziteta saobraćaja niti do promjene režima korišćenja prostora, već će se unaprijediti bezbjednost i pouzdanost postojeće saobraćajne infrastrukture.

Uzimajući u obzir karakter planiranog zahvata, njegov obim, lokaciju i planirane mjere zaštite životne sredine, može se zaključiti da se ne očekuju značajni kumulativni efekti sa postojećim ili odobrenim projektima koji bi mogli prouzrokovati značajnije negativne uticaje na životnu sredinu.

## 3.5. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta

Realizacija projekta rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“ podrazumijeva ograničeno korišćenje prirodnih resursa i energije, koje je isključivo vezano za period izvođenja građevinskih radova. S obzirom na to da se radi o rekonstrukciji postojećeg infrastrukturnog objekta, neće doći do značajnijeg korišćenja prirodnih resursa niti do trajnog zauzimanja novih površina zemljišta.

***Korišćenje zemljišta***

Planirani radovi izvodiće se u okviru postojećeg koridora magistralnog puta M1 (M2.4) i postojećeg mosta „Ujtin Potok“, bez potrebe za proširenjem trase puta ili izgradnjom novih infrastrukturnih objekata. Organizacija gradilišta biće prilagođena postojećim uslovima na terenu, pri čemu će se koristiti minimalna površina neophodna za smještaj građevinske mehanizacije, opreme i građevinskog materijala. Po završetku radova sve privremeno korišćene površine biće uređene i vraćene u prvobitno stanje.

***Korišćenje građevinskih materijala***

Za rekonstrukciju mosta koristiće se građevinski materijali predviđeni Glavnim projektom, prvenstveno beton, armatura, konstrukcioni čelik, asfaltne mješavine, hidroizolacioni materijali, zaštitni premazi, karbonske trake za ojačanje konstrukcije, elementi sistema odvodnjavanja, zaštitne ograde i ostala oprema mosta. Materijali će se nabavljati od ovlašćenih proizvođača i sukcesivno dopremati na gradilište u skladu sa dinamikom izvođenja radova, čime će se izbjeći nepotrebno skladištenje većih količina materijala na lokaciji.

*Korišćenje vode*

Tokom izvođenja radova voda će se koristiti za pripremu pojedinih građevinskih materijala, njegu ugrađenog betona, pranje opreme, kao i za povremeno kvašenje gradilišta radi smanjenja emisije prašine. Potrošnja vode biće privremenog karaktera i ograničena na period izvođenja radova. Projekat ne podrazumijeva zahvatanje vode iz Ujtinog potoka niti iz drugih prirodnih vodnih resursa.

***Korišćenje energije***

Za izvođenje radova koristiće se građevinska mehanizacija i transportna vozila čiji pogon obezbjeđuju naftni derivati. Električna energija koristiće se isključivo za potrebe rada pojedine građevinske opreme i privremenih instalacija na gradilištu. Potrošnja energenata biće ograničena na period izvođenja radova i neće predstavljati značajno opterećenje u odnosu na uobičajene potrebe građevinskih zahvata ovog tipa.

***Biodiverzitet***

Planirani projekat neće podrazumijevati korišćenje prirodnih resursa biodiverziteta niti eksploataciju biljnih ili životinjskih vrsta. Rekonstrukcija će se izvoditi u okviru postojećeg mosta i saobraćajnog koridora, zbog čega neće doći do trajnog uklanjanja prirodnih staništa niti do značajnijeg smanjenja vegetacijskog pokrivača. Eventualno uklanjanje manje količine samoniklog rastinja biće ograničeno isključivo na površine neophodne za bezbjedno izvođenje radova i organizaciju gradilišta.

Imajući u vidu karakter planiranog zahvata, može se zaključiti da će korišćenje prirodnih resursa i energije biti ograničeno, racionalno i privremenog karaktera. Projekat ne podrazumijeva eksploataciju mineralnih sirovina, korišćenje prirodnih resursa iz korita vodotoka, sječu šumskih površina niti trajnu prenamjenu zemljišta. Nakon završetka rekonstrukcije neće doći do povećanja potrošnje prirodnih resursa u odnosu na postojeće stanje, već će se unaprijediti bezbjednost i funkcionalnost postojeće saobraćajne infrastrukture, uz očuvanje prirodnih vrijednosti prostora.

## 3.6. Stvaranje otpada i tehnologije tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično)

Tokom realizacije projekta rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok" nastajaće otpad isključivo u fazi izvođenja građevinskih radova. U fazi eksploatacije ne očekuje se nastanak otpada, osim manjih količina otpada koji može nastati tokom redovnog održavanja mosta.

Otpad će nastajati prilikom uklanjanja dotrajalih konstruktivnih elemenata mosta, skidanja kolovozne konstrukcije, uklanjanja hidroizolacije, zamjene zaštitnih ograda, rekonstrukcije sistema odvodnjavanja, izvođenja armiranobetonskih radova, kao i tokom uobičajenih aktivnosti na gradilištu.

Upravljanje otpadom sprovodiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, Pravilnikom o klasifikaciji otpada i Katalogu otpada, kao i ostalim važećim propisima iz ove oblasti.

**Građevinski otpad**
Najveći dio otpada koji će nastati tokom rekonstrukcije predstavljaće građevinski otpad.

| Vrsta otpada | Kataloški broj |
|---|---|
| Beton | **17 01 01** |
| Mješavine betona, cigle i keramike | **17 01 07** |
| Asfalt koji ne sadrži katran | **17 03 02** |
| Gvožđe i čelik | **17 04 05** |
| Miješani građevinski otpad | **17 09 04** |

Betonski otpad nastajaće tokom uklanjanja degradiranih djelova kolovozne ploče, ivičnih vijenaca, lokalnih sanacija i uklanjanja oštećenih djelova konstrukcije.

Ukoliko kvalitet materijala bude odgovarao tehničkim zahtjevima, dio mineralnog otpada može biti upućen na reciklažu i koristiti se kao sekundarni građevinski materijal. Materijal koji nije pogodan za ponovnu upotrebu biće predat ovlašćenom operateru radi konačnog zbrinjavanja.

**Metalni otpad**
Tokom demontaže postojećih zaštitnih ograda, armature i drugih čeličnih elemenata nastajaće metalni otpad.
**Kataloški broj**
**17 04 05 — Gvožđe i čelik**
Metalni otpad privremeno će se skladištiti odvojeno od ostalih vrsta otpada, na uređenoj površini gradilišta, nakon čega će biti predat licu koje posjeduje dozvolu za sakupljanje i reciklažu metalnog otpada.

**Ambalažni otpad**
Tokom izvođenja radova nastajaće različite vrste ambalažnog otpada od građevinskih materijala.

| Vrsta | Kataloški broj |
|---|---|
| Papirna ambalaža | **15 01 01** |
| Plastična ambalaža | **15 01 02** |
| Drvena ambalaža | **15 01 03** |
| Metalna ambalaža | **15 01 04** |
| Miješana ambalaža | **15 01 06** |

Sav ambalažni otpad sakupljaće se odvojeno i predavati ovlašćenom sakupljaču.

**Komunalni otpad**
Boravkom zaposlenih na gradilištu nastajaće manje količine komunalnog otpada.

**Kataloški broj**
**20 03 01 — Miješani komunalni otpad**
Otpad će se odlagati u odgovarajuće kontejnere i predavati nadležnom komunalnom preduzeću.

**Opasan otpad**
Tokom izvođenja radova ne očekuje se značajno stvaranje opasnog otpada.
Međutim, usljed redovnog održavanja građevinske mehanizacije mogu nastati manje količine:

| Vrsta | Kataloški broj |
|---|---|
| Otpadna motorna ulja | **13 02 05*** |
| Uljni filteri | **16 01 07*** |
| Zauljene krpe i apsorbenti | **15 02 02*** |
| Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija | **15 01 10*** |

Opasan otpad će se privremeno skladištiti u zatvorenim, označenim posudama na vodonepropusnoj podlozi sa obezbijeđenom sekundarnom zaštitom od izlivanja.
Predaja će se vršiti isključivo licu koje posjeduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom.

**Način privremenog skladištenja**
Tokom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“ biće organizovan posebno uređen prostor za privremeno skladištenje otpada, u okviru gradilišta, na lokaciji koja neće ugrožavati bezbjednost radova, odvijanje saobraćaja niti kvalitet pojedinih segmenata

životne sredine. Prostor za skladištenje biće jasno označen, lako pristupačan vozilima za preuzimanje otpada i organizovan na način koji omogućava odvojeno sakupljanje pojedinih vrsta otpada, u skladu sa njihovim karakteristikama i važećim propisima iz oblasti upravljanja otpadom.

Građevinski, komunalni, ambalažni i eventualni opasni otpad sakupljaće se odvojeno, u odgovarajućim kontejnerima, posudama ili drugim namjenskim spremnicima koji će biti jasno označeni prema vrsti otpada. Miješanje različitih vrsta otpada, a naročito opasnog i neopasnog otpada, neće biti dozvoljeno, osim u slučajevima kada je to izričito propisano posebnim propisima. Otpad će se redovno uklanjati sa gradilišta i predavati privrednim društvima koja posjeduju odgovarajuće dozvole za sakupljanje, transport, preradu ili zbrinjavanje otpada.

Privremeno skladištenje otpada organizovaće se na način kojim će se spriječiti rasipanje materijala, njegovo raznošenje usljed djelovanja vjetra, ispiranje padavinama, nekontrolisano dospijevanje u okolno zemljište ili korito Ujtinog potoka, kao i svaka druga mogućnost nastanka zagađenja životne sredine. Posebna pažnja biće posvećena zaštiti površinskih voda, imajući u vidu da se radovi izvode iznad vodotoka, pa će se preduzimati odgovarajuće preventivne mjere kako bi se onemogućilo dospijevanje građevinskog otpada, sitnog materijala ili drugih zagađujućih materija u korito potoka.
U slučaju nastanka opasnog otpada, isti će se privremeno skladištiti u zatvorenim, vodonepropusnim i hemijski otpornim posudama postavljenim na nepropusnoj podlozi sa obezbijeđenom sekundarnom zaštitom od eventualnog izlivanja. Takav otpad neće se zadržavati na gradilištu duže nego što je neophodno za njegovo preuzimanje od strane ovlašćenog operatera, uz vođenje propisane evidencije i prateće dokumentacije.

Po završetku građevinskih radova sav privremeno uskladišteni otpad biće uklonjen sa lokacije, prostor predviđen za njegovo skladištenje očišćen, saniran i vraćen u prvobitno stanje, čime će se spriječiti bilo kakvi trajni negativni uticaji na zemljište, vode i neposredno okruženje predmetnog mosta.

**Tretman otpada**

Upravljanje otpadom koji nastane tokom rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“ vršiće se u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom, podzakonskim aktima donijetim na osnovu ovog zakona i principima održivog upravljanja otpadom. Prilikom postupanja sa otpadom primjenjivaće se hijerarhija upravljanja otpadom, pri čemu će prioritet imati sprječavanje nastanka otpada, zatim priprema za ponovnu upotrebu, reciklaža, drugi postupci iskorišćenja, uključujući energetsko iskorišćenje kada je to primjenljivo, dok će odlaganje predstavljati posljednju opciju i primjenjivaće se isključivo za otpad za koji nije moguće obezbijediti neki od prethodnih postupaka.

Građevinski otpad koji po svojim karakteristikama ispunjava tehničke uslove biće upućen na reciklažu ili drugu vrstu materijalnog iskorišćenja, u skladu sa mogućnostima ovlašćenih operatera. Metalni otpad biće odvojeno sakupljan i predat na reciklažu, dok će ambalažni otpad biti razvrstan prema vrsti materijala i predat ovlašćenim sakupljačima radi daljeg iskorišćenja. Komunalni otpad nastao na gradilištu preuzimaće nadležno komunalno preduzeće, dok će se eventualni opasan otpad odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti u skladu sa propisanim uslovima i predavati isključivo licima koja posjeduju dozvolu za upravljanje opasnim otpadom.

Sav otpad nastao tokom izvođenja radova preuzimaće isključivo privredna društva ili preduzetnici koji posjeduju odgovarajuće dozvole za sakupljanje, transport, preradu, reciklažu, ponovno iskorišćenje ili odlaganje pojedinih vrsta otpada. Kretanje otpada pratiće se kroz propisanu evidenciju i prateću dokumentaciju, u skladu sa važećim propisima, čime će se obezbijediti potpuna sljedivost toka otpada od mjesta njegovog nastanka do konačnog tretmana.

Na ovaj način obezbijediće se da upravljanje otpadom bude organizovano u skladu sa principima zaštite životne sredine, racionalnog korišćenja resursa i cirkularne ekonomije, uz svođenje količina otpada namijenjenog konačnom odlaganju na najmanju moguću mjeru.

| **Vrsta otpada** | **Kataloški broj** | **Opasan** | **Način zbrinjavanja** |
|---|---|---|---|
| Beton | 17 01 01 | Ne | Reciklaža / odlaganje |
| Asfalt | 17 03 02 | Ne | Reciklaža |
| Čelik | 17 04 05 | Ne | Reciklaža |
| Ambalaža | 15 01 xx | Ne | Reciklaža |
| Komunalni | 20 03 01 | Ne | Komunalno preduzeće |
| Motorna ulja | 13 02 05* | Da | Ovlašćeni operater |
| Uljni filteri | 16 01 07* | Da | Ovlašćeni operater |
| Zauljeni apsorbenti | 15 02 02* | Da | Ovlašćeni operater |

### 3.7. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, zbog čega se ne očekuju značajni negativni uticaji na životnu sredinu. Mogući uticaji uglavnom su vezani za period izvođenja građevinskih radova i privremenog su karaktera. Nakon završetka rekonstrukcije most će zadržati postojeću funkciju u okviru državne putne mreže, bez uvođenja novih tehnoloških procesa ili aktivnosti koje bi predstavljale dodatni izvor zagađenja životne sredine.

***Emisije u vazduh***
Tokom izvođenja radova može doći do privremenog povećanja emisije prašine usljed uklanjanja postojećeg asfaltnog zastora, obrade betonskih površina, transporta građevinskog materijala i kretanja građevinske mehanizacije po gradilištu.

Pored suspendovanih čestica, građevinska mehanizacija i transportna vozila proizvodiće izduvne gasove koji sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NOx), ugljovodonike (HC), sumpor-dioksid ($SO_2$) i ugljen-dioksid ($CO_2$). Emisije će biti ograničene na period izvođenja radova, lokalnog karaktera i neće značajno uticati na kvalitet vazduha izvan neposredne zone gradilišta.

Radi smanjenja emisije prašine preduzimaće se odgovarajuće mjere, uključujući kvašenje radnih površina u sušnim periodima, redovno čišćenje gradilišta, pokrivanje rasutog materijala tokom transporta i održavanje građevinske mehanizacije u ispravnom tehničkom stanju.

Tokom eksploatacije most neće predstavljati novi izvor emisija u vazduh, jer će se nakon rekonstrukcije odvijati isti režim saobraćaja kao i prije izvođenja radova.
Uticaj na vode
Most premošćava korito Ujtinog potoka, zbog čega zaštita površinskih voda predstavlja jedan od najvažnijih aspekata tokom izvođenja radova.

Potencijalni izvori zagađenja mogu biti:
- ispiranje sitnih čestica građevinskog materijala,
- slučajno prosipanje goriva ili maziva iz građevinske mehanizacije,
- nekontrolisano odlaganje građevinskog otpada,
- ispiranje betonske mase ili cementnog mlijeka.

Kako bi se spriječilo zagađenje vodotoka, izvođač radova će primjenjivati odgovarajuće mjere zaštite koje uključuju zabranu odlaganja otpada u korito vodotoka, zabranu servisiranja mehanizacije u neposrednoj blizini potoka, korišćenje tehnički ispravne mehanizacije, kao i postavljanje zaštitnih barijera i drugih mjera kojima će se spriječiti dospijevanje građevinskog materijala u vodotok.
Ne planira se ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u Ujtin potok niti u druge recipijente.

***Uticaj na zemljište***
Tokom izvođenja radova postoji mogućnost privremenog opterećenja zemljišta usljed kretanja građevinske mehanizacije i privremenog skladištenja građevinskog materijala.

Potencijalni negativni uticaji mogu nastati jedino u slučaju nekontrolisanog izlivanja goriva, ulja ili drugih opasnih materija. Iz tog razloga na gradilištu će biti obezbijeđena sredstva za

hitnu sanaciju eventualnih akcidentnih izlivanja, a opasan otpad skladištiće se u skladu sa važećim propisima.

Po završetku radova sve privremeno korišćene površine biće očišćene, uređene i vraćene u prvobitno stanje.

***Buka***
Najznačajniji izvor buke tokom izvođenja radova biće građevinska mehanizacija, transportna vozila, kompresori i druga građevinska oprema.

Povećani nivo buke biće privremenog karaktera i ograničen na radno vrijeme izvođenja građevinskih radova. S obzirom da se most nalazi na magistralnom putu na kojem je i prije realizacije projekta prisutan intenzivan drumski saobraćaj, dodatno povećanje nivoa buke tokom rekonstrukcije neće predstavljati dugotrajan niti značajan uticaj.

Po završetku radova nivo buke neće biti povećan u odnosu na postojeće stanje.

***Vibracije***
Vibracije će nastajati usljed rada građevinske mehanizacije, uklanjanja postojećih konstruktivnih elemenata i izvođenja pojedinih građevinskih radova.

Njihov intenzitet biće ograničen na zonu gradilišta i period izvođenja radova. Ne očekuju se vibracije koje bi mogle izazvati oštećenja okolnih objekata ili negativne posljedice po životnu sredinu.

***Neprijatni mirisi***
Realizacijom projekta ne očekuje se stvaranje neprijatnih mirisa.
Povremeno se mogu javiti mirisi karakteristični za asfaltne radove, izduvne gasove građevinske mehanizacije ili upotrebu pojedinih građevinskih materijala, ali će oni biti kratkotrajnog karaktera i ograničeni isključivo na period izvođenja radova.
U fazi eksploatacije most neće biti izvor neprijatnih mirisa.

***Toplota***
Projekat ne podrazumijeva tehnološke procese koji proizvode ili emituju toplotnu energiju u životnu sredinu.

Ne očekuje se nastanak toplotnog zagađenja ni tokom izvođenja radova ni tokom korišćenja mosta.

***Jonizujuće i nejonizujuće zračenje***
Tokom izvođenja i eksploatacije projekta neće se koristiti uređaji niti tehnologije koje predstavljaju izvor jonizujućeg ili nejonizujućeg zračenja.

Planirani zahvat neće imati uticaja na izloženost stanovništva ili životne sredine jonizujućem ili nejonizujućem zračenju.

Uzimajući u obzir karakter planiranog zahvata, obim radova i činjenicu da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta, može se zaključiti da su svi potencijalni uticaji na životnu sredinu privremenog, lokalnog i reverzibilnog karaktera. Primjenom propisanih mjera zaštite životne sredine, dobrom organizacijom gradilišta i poštovanjem važećih tehničkih i zakonskih propisa, svi mogući negativni uticaji mogu se svesti na najmanju moguću mjeru i neće dovesti do značajnijeg narušavanja kvaliteta vazduha, voda, zemljišta niti uslova života stanovništva u neposrednom okruženju projekta.

| Segment životne sredine | Intenzitet | Prostorni obuhvat | Trajanje | Značaj |
|---|---|---|---|---|
| Vazduh | Mali | Lokalni | Privremen | Bez značajnog uticaja |
| Vode | Mali | Lokalni | Privremen | Bez značajnog uticaja |
| Zemljište | Mali | Lokalni | Privremen | Bez značajnog uticaja |
| Buka | Umjeren | Lokalni | Privremen | Bez značajnog uticaja |

### 3.8. Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. Karakter planiranog zahvata ne podrazumijeva izvođenje tehnoloških procesa niti korišćenje postrojenja, opreme ili materija koje bi mogle predstavljati značajan izvor rizika od nastanka velikih udesa ili katastrofa u smislu propisa kojima se uređuje zaštita životne sredine i zaštita i spašavanje.

Mogući akcidentni događaji tokom izvođenja radova prvenstveno su povezani sa građevinskim aktivnostima i upotrebom građevinske mehanizacije. Potencijalni rizici mogu obuhvatiti slučajno izlivanje goriva, maziva ili hidrauličnih ulja iz građevinskih mašina, pad građevinskog materijala ili otpada u korito Ujtinog potoka, požar na građevinskoj mehanizaciji ili privremenim gradilišnim instalacijama, saobraćajne nezgode usljed izmijenjenog režima saobraćaja, kao i povrede zaposlenih tokom izvođenja radova.

S obzirom na to da se radovi izvode iznad vodotoka, posebna pažnja biće posvećena sprječavanju akcidentnog zagađenja površinskih voda. Građevinska mehanizacija koja će se koristiti na gradilištu mora biti tehnički ispravna i redovno održavana, kako bi se mogućnost curenja goriva, ulja ili drugih opasnih materija svela na najmanju moguću mjeru.

Servisiranje, dopunjavanje goriva i zamjena ulja neće se obavljati u neposrednoj blizini korita Ujtinog potoka, već isključivo na za to predviđenim lokacijama.

Na gradilištu će biti obezbijeđena odgovarajuća sredstva za hitnu intervenciju u slučaju akcidentnog izlivanja naftnih derivata ili drugih opasnih materija, uključujući apsorpciona sredstva, posude za sakupljanje kontaminiranog materijala i drugu neophodnu opremu. U slučaju incidenta, kontaminirani materijal biće odmah uklonjen i predat ovlašćenom operateru za upravljanje opasnim otpadom, u skladu sa važećim propisima.

Radi smanjenja rizika od saobraćajnih nezgoda, izvođenje radova organizovaće se u skladu sa projektom privremene regulacije saobraćaja. Zona gradilišta biće jasno obilježena odgovarajućom vertikalnom i horizontalnom signalizacijom, zaštitnim barijerama i svjetlosnom signalizacijom, dok će saobraćaj biti regulisan na način kojim će se obezbijediti bezbjednost svih učesnika u saobraćaju i zaposlenih na gradilištu.

Svi radovi izvodiće se uz primjenu propisa iz oblasti zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite životne sredine. Izvođač radova biće dužan da obezbijedi odgovarajuću obuku zaposlenih, korišćenje propisane lične zaštitne opreme, kao i primjenu svih preventivnih mjera kojima se rizik od nastanka povreda i akcidentnih situacija svodi na najmanju moguću mjeru.

Nakon završetka rekonstrukcije most neće predstavljati izvor povećanog rizika od nastanka udesa ili velikih katastrofa. Naprotiv, realizacijom projekta unaprijediće se tehničko stanje mosta, povećati njegova pouzdanost i nosivost, smanjiti vjerovatnoća nastanka havarijskih situacija usljed dotrajalosti konstrukcije, te unaprijediti ukupna bezbjednost odvijanja drumskog saobraćaja na ovoj dionici magistralnog puta.

Na osnovu karakteristika planiranog zahvata, obima radova i predviđenih mjera zaštite može se zaključiti da je vjerovatnoća nastanka udesa ili velikih katastrofa mala, a potencijalni rizici ograničeni su na period izvođenja radova i mogu se uspješno kontrolisati primjenom odgovarajućih organizacionih, tehničkih i preventivnih mjera.

| **Potencijalni akcident** | **Vjerovatnoća** | **Posljedice** | **Procjena rizika** |
|---|---|---|---|
| Izlivanje goriva ili ulja | Mala | Lokalno zagađenje zemljišta ili vodotoka | Nizak |
| Pad građevinskog materijala u vodotok | Mala | Privremeno zamućenje vode | Nizak |
| Požar na građevinskoj mehanizaciji | Veoma mala | Lokalni uticaj | Nizak |
| Saobraćajna nezgoda u zoni gradilišta | Mala | Privremeni poremećaj saobraćaja | Umjeren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Povreda zaposlenih | Mala | Ograničeno na gradilište | Umjeren |

### 3.9. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)

Planirani projekat rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“ ne podrazumijeva obavljanje proizvodnih ili drugih tehnoloških procesa koji bi mogli predstavljati značajan izvor zagađenja životne sredine ili izazvati povećan rizik po zdravlje ljudi. Mogući uticaji ograničeni su isključivo na period izvođenja građevinskih radova i privremenog su karaktera.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog povećanja koncentracije prašine usljed uklanjanja postojećih asfaltnih i betonskih slojeva, obrade građevinskih materijala, transporta i manipulacije materijalom, kao i rada građevinske mehanizacije. Istovremeno će građevinske mašine i transportna sredstva emitovati izduvne gasove karakteristične za motore sa unutrašnjim sagorijevanjem. Ove emisije biće lokalnog karaktera, vremenski ograničene i neće dovesti do značajnijeg pogoršanja kvaliteta vazduha niti do ugrožavanja zdravlja stanovništva koje živi u neposrednom okruženju predmetnog zahvata.

Radi smanjenja emisije prašine i gasova primjenjivaće se odgovarajuće mjere zaštite, uključujući redovno kvašenje gradilišta tokom sušnog perioda, održavanje građevinske mehanizacije u tehnički ispravnom stanju, ograničavanje nepotrebnog rada motora u praznom hodu, kao i redovno čišćenje saobraćajnih površina u zoni izvođenja radova.

Tokom izvođenja radova može doći i do privremenog povećanja nivoa buke i vibracija usljed rada građevinske mehanizacije i izvođenja pojedinih građevinskih aktivnosti. Ovi uticaji biće ograničeni na radno vrijeme izvođenja radova i neće imati dugoročne posljedice po zdravlje ljudi. Organizacijom radova, korišćenjem ispravne mehanizacije i poštovanjem propisanog radnog vremena njihov intenzitet biće sveden na najmanju moguću mjeru.

Posebna pažnja posvetiće se zaštiti površinskih voda, imajući u vidu da se radovi izvode iznad korita Ujtinog potoka. Biće preduzete sve preventivne mjere kako bi se spriječilo dospijevanje građevinskog otpada, goriva, ulja, maziva ili drugih zagađujućih materija u vodotok. Na gradilištu neće biti dozvoljeno nekontrolisano odlaganje otpada niti servisiranje građevinske mehanizacije u neposrednoj blizini potoka. Na taj način rizik od zagađenja voda koje bi moglo indirektno uticati na zdravlje ljudi biće sveden na minimum.

Projekat ne podrazumijeva korišćenje radioaktivnih materijala, izvora jonizujućeg ili nejonizujućeg zračenja, niti opasnih hemijskih supstanci koje bi mogle predstavljati rizik po zdravlje stanovništva. Takođe, ne očekuje se stvaranje neprijatnih mirisa niti drugih emisija koje bi mogle imati negativan uticaj na kvalitet života lokalnog stanovništva.

Tokom izvođenja radova poseban akcenat biće stavljen na zaštitu zaposlenih primjenom propisa iz oblasti bezbjednosti i zdravlja na radu. Svi radnici biće obavezni da koriste

odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu, a izvođač radova će obezbijediti sprovođenje svih preventivnih mjera radi smanjenja rizika od povreda i profesionalne izloženosti prašini, buci i drugim štetnim faktorima.

Nakon završetka rekonstrukcije most će zadržati svoju postojeću funkciju u okviru državne putne mreže, pri čemu se ne očekuje povećanje intenziteta saobraćaja niti nastanak novih izvora zagađenja koji bi mogli imati negativan uticaj na zdravlje ljudi. Naprotiv, unapređenjem tehničkog stanja mosta, povećanjem njegove nosivosti i bezbjednosti saobraćaja smanjiće se rizik od saobraćajnih nezgoda i drugih neželjenih događaja koji mogu ugroziti zdravlje i bezbjednost učesnika u saobraćaju.

Na osnovu karakteristika planiranog zahvata, obima radova i predviđenih mjera zaštite može se zaključiti da projekat neće imati značajan negativan uticaj na zdravlje ljudi, dok će svi potencijalni uticaji tokom izvođenja radova biti privremenog, lokalnog i kontrolisanog karaktera.

# 4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Procjena mogućih uticaja na životnu sredinu izvršena je na osnovu karakteristika planiranog projekta, postojećeg stanja životne sredine na lokaciji zahvata, planiranih građevinskih aktivnosti, osjetljivosti prostora i kriterijuma utvrđenih Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu i Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu.

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. Rekonstrukcija se izvodi u okviru postojećeg saobraćajnog koridora i ne podrazumijeva izgradnju novog objekta, proširenje trase puta, povećanje kapaciteta saobraćajnice niti zauzimanje novih površina. Iz tog razloga procijenjeno je da su mogući uticaji prvenstveno vezani za fazu izvođenja građevinskih radova, dok se u fazi eksploatacije ne očekuju novi ili dodatni negativni uticaji u odnosu na postojeće stanje.

Prilikom procjene razmatrani su svi relevantni aspekti mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu, uključujući veličinu i prostorni obuhvat uticaja, prirodu i intenzitet mogućih emisija, trajanje i učestalost uticaja, vjerovatnoću njihovog nastanka i ponavljanja, mogućnost njihovog kumulativnog djelovanja sa drugim postojećim ili planiranim projektima, kao i mogućnost njihove prevencije ili smanjenja primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

Posebna pažnja posvećena je procjeni mogućih uticaja na kvalitet vazduha, površinske i podzemne vode, zemljište, biodiverzitet, pejzaž, nivo buke i vibracija, upravljanje otpadom, bezbjednost stanovništva i zaštitu ljudskog zdravlja. Takođe su analizirani mogući akcidentni događaji, kumulativni uticaji i mogućnost njihovog efikasnog sprečavanja ili ublažavanja.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da će mogući negativni uticaji biti lokalnog karaktera, ograničeni na zonu izvođenja radova i privremenog trajanja. Primjenom projektovanih tehničkih rješenja, odgovarajuće organizacije gradilišta i propisanih mjera zaštite životne sredine, svi identifikovani uticaji mogu se svesti na prihvatljiv nivo, bez značajnijeg narušavanja kvaliteta pojedinih segmenata životne sredine.

## 4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Planirani projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj, pri čemu se svi građevinski radovi izvode u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora i postojećih gabarita mosta. Rekonstrukcijom nije predviđeno proširenje trase magistralnog puta, izgradnja novih saobraćajnih objekata niti zauzimanje novih površina van prostora koji je već u funkciji saobraćajne infrastrukture.

S obzirom na karakter planiranog zahvata, svi mogući uticaji na životnu sredinu ograničeni su prvenstveno na period izvođenja građevinskih radova i na neposrednu zonu gradilišta. Potencijalni uticaji, poput emisije prašine, povećanog nivoa buke, vibracija, privremenog prisustva građevinske mehanizacije i nastanka građevinskog otpada, biće lokalnog karaktera i prostorno ograničeni na područje mosta, njegove neposredne prilaze i prostor organizacije gradilišta.

Najosjetljiviji segment životne sredine u neposrednom okruženju zahvata predstavlja korito Ujtinog potoka, zbog čega će tokom izvođenja radova biti primijenjene posebne mjere zaštite radi sprječavanja dospijevanja građevinskog materijala, otpada, goriva, ulja i drugih zagađujućih materija u vodotok. Primjenom odgovarajućih tehničkih i organizacionih mjera očekuje se da eventualni uticaji na površinske vode budu zanemarljivi, privremeni i ograničeni isključivo na period izvođenja radova.

Uticaji na kvalitet vazduha, zemljište, biodiverzitet i pejzaž takođe će biti ograničeni na neposrednu zonu gradilišta. Ne očekuje se njihovo širenje na šire područje Opštine Bar, niti uticaj na udaljenija naselja ili prirodna područja. Nakon završetka radova i uklanjanja privremene gradilišne infrastrukture prestaju svi uticaji koji su vezani za fazu izvođenja radova.

U fazi eksploatacije most će zadržati postojeću funkciju i kapacitet u okviru državne putne mreže. Rekonstrukcija neće dovesti do povećanja intenziteta saobraćaja, promjene režima korišćenja prostora niti stvaranja novih izvora emisija u životnu sredinu. Naprotiv, unapređenjem tehničkog stanja mosta i povećanjem bezbjednosti saobraćaja očekuje se pozitivan efekat u smislu smanjenja rizika od saobraćajnih nezgoda i produženja vijeka trajanja postojeće infrastrukture.
Imajući u vidu karakter zahvata, njegov obim, način izvođenja radova i predviđene mjere zaštite životne sredine, može se zaključiti da su potencijalni uticaji projekta prostorno ograničeni na lokaciju izvođenja radova, privremenog karaktera i bez značajnijeg uticaja na šire područje ili na kvalitet pojedinih segmenata životne sredine van zone zahvata.

**Tabela 4.1. Procjena veličine i prostornog obuhvata mogućih uticaja projekta**

| **Kriterijum** | **Ocjena** |
|---|---|
| Prostorni obuhvat uticaja | Lokalni |
| Trajanje uticaja | Privremeno (tokom izvođenja radova) |
| Intenzitet uticaja | Mali do umjeren |
| Reverzibilnost | Potpuno reverzibilni |
| Prekogranični uticaj | Ne očekuje se |
| Kumulativni uticaji | Ne očekuju se značajni |

## 4.2. Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)

S obzirom na karakter planiranog zahvata, odnosno rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, procijenjeno je da mogući uticaji na životnu sredinu neće biti značajni, već će biti privremenog, lokalnog i reverzibilnog karaktera. Projekat ne podrazumijeva izgradnju novog infrastrukturnog objekta, povećanje kapaciteta saobraćajnice niti zauzimanje novih površina, zbog čega se ne očekuju trajne promjene u kvalitetu pojedinih segmenata životne sredine.

***Uticaj na kvalitet vazduha***

Tokom izvođenja građevinskih radova može doći do privremenog povećanja koncentracije suspendovanih čestica prašine usljed uklanjanja postojećih slojeva kolovozne konstrukcije, obrade betonskih površina, transporta građevinskog materijala i kretanja građevinske mehanizacije. Istovremeno će motori građevinskih mašina emitovati izduvne gasove koji sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NOx), ugljovodonike (HC), ugljen-dioksid ($CO_2$) i manje količine suspendovanih čestica.

Navedene emisije biće ograničene na zonu gradilišta i period izvođenja radova, bez očekivanog prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti kvaliteta vazduha u širem području. Primjenom odgovarajućih mjera, kao što su kvašenje radnih površina, redovno održavanje mehanizacije i pokrivanje rasutog materijala tokom transporta, emisije će biti svedene na najmanju moguću mjeru.

Uticaj na površinske i podzemne vode

Most se nalazi iznad korita Ujtinog potoka, zbog čega će tokom izvođenja radova posebna pažnja biti posvećena zaštiti površinskih voda. Potencijalni uticaji mogu nastati usljed slučajnog prosipanja goriva ili maziva iz građevinske mehanizacije, ispiranja sitnih čestica građevinskog materijala ili nepravilnog upravljanja građevinskim otpadom.

Realizacijom projekta nije predviđeno ispuštanje tehnoloških ili sanitarnih otpadnih voda u vodotok, niti zahvatanje vode iz Ujtinog potoka. Organizacijom gradilišta i primjenom preventivnih mjera zaštite spriječiće se mogućnost dospijevanja građevinskog otpada ili drugih zagađujućih materija u korito vodotoka, zbog čega se ne očekuje značajan negativan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda.

***Uticaj na zemljište***

Građevinski radovi izvodiće se u okviru postojećeg mosta i pripadajućeg putnog koridora, bez trajnog zauzimanja novih zemljišnih površina. Potencijalni uticaji na zemljište mogu nastati jedino u slučaju akcidentnog izlivanja goriva, ulja ili drugih opasnih materija iz građevinske mehanizacije.

Pravilnom organizacijom gradilišta, korišćenjem tehnički ispravne mehanizacije i odgovarajućim načinom privremenog skladištenja otpada mogućnost zagađenja zemljišta biće svedena na minimum. Po završetku radova sve privremeno korišćene površine biće očišćene, uređene i vraćene u prvobitno stanje.

***Uticaj na biodiverzitet***

Predmetni zahvat realizuje se u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora koji je više decenija pod uticajem saobraćaja i drugih antropogenih aktivnosti. Rekonstrukcija mosta neće zahtijevati uklanjanje većih površina prirodne vegetacije niti će dovesti do trajnog gubitka ili fragmentacije staništa biljnih i životinjskih vrsta.

Tokom izvođenja radova moguće je privremeno uznemiravanje pojedinih životinjskih vrsta usljed povećanog nivoa buke, vibracija i prisustva građevinske mehanizacije. Ovi uticaji biće ograničeni na period izvođenja radova i prestaće njihovim završetkom. Ne očekuje se negativan uticaj na zaštićene vrste niti na očuvanje biodiverziteta šireg područja.

Gubitak zemljišta

Projekat ne podrazumijeva trajnu prenamjenu niti gubitak zemljišta, budući da se svi radovi izvode u okviru postojećeg mosta i postojećeg saobraćajnog koridora. Privremeno zauzimanje manjih površina za organizaciju gradilišta neće predstavljati trajan gubitak zemljišta, jer će nakon završetka radova prostor biti saniran i vraćen u prvobitno stanje.

***Ostali mogući uticaji***

Tokom izvođenja radova očekuje se privremeno povećanje nivoa buke i vibracija, kao i povremeno otežano odvijanje saobraćaja zbog fazne rekonstrukcije mosta. Ovi uticaji biće lokalnog karaktera, vremenski ograničeni i prestaće završetkom građevinskih radova.

U fazi eksploatacije ne očekuju se novi izvori zagađenja životne sredine, niti povećanje emisija u odnosu na postojeće stanje. Rekonstrukcijom će se unaprijediti tehničko stanje mosta, povećati bezbjednost učesnika u saobraćaju i produžiti eksploatacioni vijek objekta.

Na osnovu karakteristika projekta, obima planiranih radova i predviđenih mjera zaštite životne sredine može se zaključiti da planirani zahvat neće izazvati značajne negativne uticaje na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, biodiverzitet niti na druge segmente životne sredine.

**Tabela 4.2. Procjena prirode mogućih uticaja projekta na pojedine segmente životne sredine**

| **Segment životne sredine** | **Mogući uticaj** | **Karakter uticaja** | **Značaj uticaja** |
|---|---|---|---|
| Vazduh | Prašina i emisije iz građevinske mehanizacije | Privremen, lokalni, reverzibilan | Mali |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Površinske vode | Mogućnost akcidentnog zagađenja Ujtinog potoka | Privremen, lokalni | Mali |
| Podzemne vode | Nema direktnog uticaja | Bez značajnog uticaja | Zanemarljiv |
| Zemljište | Privremeno zauzimanje i mogućnost akcidentnog izlivanja goriva | Privremen, lokalni | Mali |
| Flora | Uklanjanje manje količine samonikle vegetacije po potrebi | Privremen, lokalni | Mali |
| Fauna | Privremeno uznemiravanje usljed buke i prisustva mehanizacije | Privremen, reverzibilan | Mali |
| Staništa | Nema trajnog gubitka niti fragmentacije staništa | Bez značajnog uticaja | Zanemarljiv |
| Gubitak zemljišta | Ne očekuje se trajni gubitak zemljišta | Bez značajnog uticaja | Zanemarljiv |
| Buka i vibracije | Povećan nivo tokom izvođenja radova | Privremen, lokalni | Umjeren |
| Pejzaž | Privremeni vizuelni uticaj tokom izvođenja radova | Privremen, reverzibilan | Mali |

## 4.3. Jačina i složenost uticaja

Procjena jačine i složenosti mogućih uticaja izvršena je uzimajući u obzir karakter planiranog zahvata, njegov obim, trajanje radova, osjetljivost prostora, postojeće stanje životne sredine i planirane mjere zaštite.
Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, pri čemu se svi radovi izvode u okviru postojećeg saobraćajnog koridora, bez proširenja mosta, izgradnje novih objekata ili trajnog zauzimanja dodatnih površina. Zbog toga se procjenjuje da će svi mogući uticaji biti ograničeni na period izvođenja radova i neposrednu zonu gradilišta.

Jačina uticaja na kvalitet vazduha biće mala, jer će emisije prašine i izduvnih gasova nastajati isključivo tokom izvođenja građevinskih radova. Ove emisije biće kratkotrajnog karaktera, lokalno ograničene i neće izazvati značajnije promjene kvaliteta vazduha u širem području. Primjenom odgovarajućih mjera zaštite, kao što su kvašenje radnih površina, održavanje mehanizacije i organizacija transporta materijala, njihov intenzitet dodatno će biti smanjen. Uticaj na površinske vode procjenjuje se kao nizak, uzimajući u obzir da projekat ne podrazumijeva ispuštanje otpadnih voda niti izvođenje radova kojima se mijenja prirodni tok Ujtinog potoka. Mogućnost zagađenja postoji jedino u slučaju akcidentnih situacija, koje se mogu spriječiti primjenom odgovarajućih organizacionih i tehničkih mjera zaštite.

Uticaji na zemljište takođe su ograničenog intenziteta, jer će se radovi izvoditi na postojećem mostu i u okviru već formiranog putnog koridora. Ne očekuje se trajna degradacija zemljišta niti promjena njegove namjene. Eventualni privremeni uticaji tokom izvođenja radova prestaće po završetku rekonstrukcije i sanaciji gradilišta.

Uticaji na biljni i životinjski svijet procjenjuju se kao mali, budući da projekat ne podrazumijeva uklanjanje značajnijih površina prirodne vegetacije niti zahvatanje novih staništa. Moguće je privremeno uznemiravanje pojedinih životinjskih vrsta usljed povećanog nivoa buke i prisustva građevinske mehanizacije, ali će ovi uticaji biti lokalnog karaktera i prestaće završetkom radova.

Povećani nivo buke i vibracija tokom izvođenja radova predstavljaće privremeni uticaj srednjeg intenziteta u neposrednoj zoni gradilišta. Imajući u vidu da se most nalazi na magistralnom putu sa postojećim intenzivnim saobraćajem, dodatni uticaji neće značajno promijeniti postojeće stanje životne sredine niti će imati dugoročne posljedice po stanovništvo ili okolne objekte.

Analizom svih mogućih uticaja može se zaključiti da među njima ne postoji međusobno pojačavanje koje bi moglo dovesti do nastanka složenih ili sinergijskih efekata. Svaki od identifikovanih uticaja javlja se u ograničenom vremenskom periodu, prostorno je ograničen na zonu izvođenja radova i može se uspješno kontrolisati primjenom propisanih mjera zaštite životne sredine.

S obzirom na karakter projekta, njegov obim i planirane mjere zaštite, procjenjuje se da planirani zahvat neće izazvati složene, dugotrajne niti značajne negativne uticaje na životnu sredinu. Nakon završetka rekonstrukcije prestaju svi privremeni uticaji povezani sa izvođenjem radova, dok će most nastaviti da funkcioniše u okviru postojećeg saobraćajnog sistema bez stvaranja novih izvora opterećenja životne sredine.

**Tabela 4.3. Procjena jačine i složenosti mogućih uticaja projekta**

| **Segment životne sredine** | **Jačina uticaja** | **Složenost uticaja** | **Mogućnost kontrole** | **Ocjena** |
|---|---|---|---|---|
| Vazduh | Mala | Jednostavan uticaj | Visoka | Mali |
| Površinske vode | Mala | Jednostavan uticaj | Visoka | Mali |
| Podzemne vode | Veoma mala | Bez složenih uticaja | Visoka | Zanemarljiv |
| Zemljište | Mala | Jednostavan uticaj | Visoka | Mali |
| Biodiverzitet | Mala | Jednostavan uticaj | Visoka | Mali |
| Buka i vibracije | Umjerena | Lokalni uticaj | Visoka | Umjeren |
| Stanovništvo | Mala | Bez složenih posljedica | Visoka | Mali |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pejzaž | Mala | Privremeni vizuelni uticaj | Visoka | Mali |
| Ukupna procjena | Mala | Nema sinergijskih niti kumulativnih negativnih efekata | Visoka | **Bez značajnog negativnog uticaja** |

## 4.4. Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća nastanka mogućih uticaja procijenjena je na osnovu karakteristika planiranog zahvata, obima građevinskih radova, postojećeg stanja životne sredine, planirane organizacije gradilišta i primjene mjera zaštite životne sredine.

S obzirom na to da se predmetni projekat odnosi na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, bez proširenja saobraćajnog koridora, promjene namjene prostora ili povećanja saobraćajnog opterećenja, procjenjuje se da je vjerovatnoća nastanka značajnih negativnih uticaja na životnu sredinu mala.

Tokom izvođenja građevinskih radova izvjesno je da će doći do privremenog povećanja nivoa buke, emisije prašine, rada građevinske mehanizacije i nastanka građevinskog otpada. Ovi uticaji predstavljaju uobičajenu posljedicu izvođenja građevinskih radova, lokalnog su karaktera i ograničeni na period trajanja rekonstrukcije. Njihov intenzitet može se efikasno kontrolisati primjenom odgovarajućih organizacionih i tehničkih mjera zaštite.

Vjerovatnoća nastanka akcidentnih situacija, kao što su izlivanje goriva ili maziva iz građevinske mehanizacije, pad građevinskog materijala u korito Ujtinog potoka ili nekontrolisano rasipanje otpada, procjenjuje se kao mala. Rizik od nastanka ovakvih događaja dodatno se umanjuje obavezom korišćenja tehnički ispravne mehanizacije, pravilnom organizacijom gradilišta, stalnim stručnim nadzorom i primjenom mjera zaštite životne sredine.

Ne očekuje se vjerovatnoća nastanka trajnih negativnih uticaja na kvalitet vazduha, površinskih i podzemnih voda, zemljišta, biodiverziteta ili pejzaža, budući da će svi radovi biti izvedeni u okviru postojećeg mosta i pripadajućeg putnog koridora, bez trajnog zauzimanja novih površina i bez izmjene prirodnih karakteristika prostora.

U fazi eksploatacije most neće predstavljati novi izvor emisija niti povećanog opterećenja životne sredine. Naprotiv, rekonstrukcijom će se unaprijediti tehničko stanje objekta, povećati bezbjednost saobraćaja i smanjiti vjerovatnoća nastanka havarijskih situacija koje bi mogle imati negativne posljedice po ljude i životnu sredinu.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da je vjerovatnoća nastanka značajnih negativnih uticaja na životnu sredinu mala, dok su privremeni uticaji koji se mogu javiti

tokom izvođenja radova predvidivi, prostorno ograničeni i u potpunosti podložni kontroli primjenom odgovarajućih mjera zaštite.

**Tabela 4.4. Procjena vjerovatnoće nastanka mogućih uticaja projekta**

| Mogući uticaj | Vjerovatnoća nastanka | Trajanje | Mogućnost kontrole | Ocjena rizika |
|---|---|---|---|---|
| Emisija prašine | Visoka (tokom radova) | Privremeno | Visoka | Mali |
| Emisije izduvnih gasova | Visoka (tokom radova) | Privremeno | Visoka | Mali |
| Povećan nivo buke | Visoka (tokom radova) | Privremeno | Visoka | Umjeren |
| Zagađenje površinskih voda usljed akcidenta | Mala | Privremeno | Veoma visoka | Mali |
| Zagađenje zemljišta usljed izlivanja goriva ili ulja | Mala | Privremeno | Veoma visoka | Mali |
| Negativan uticaj na biodiverzitet | Mala | Privremeno | Visoka | Mali |
| Nastanak većih količina otpada | Izvjesna | Privremeno | Visoka | Mali |
| Trajni gubitak zemljišta | Veoma mala | Trajno | Potpuna | Zanemarljiv |
| Trajno narušavanje pejzaža | Veoma mala | Trajno | Potpuna | Zanemarljiv |
| Značajan uticaj na zdravlje stanovništva | Veoma mala | — | Visoka | Zanemarljiv |

## 4.5. Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Analizom karakteristika planiranog zahvata može se zaključiti da će se najveći broj mogućih uticaja na životnu sredinu javiti isključivo tokom izvođenja građevinskih radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“. Riječ je o uobičajenim uticajima koji prate izvođenje građevinskih radova, kao što su emisija prašine, povećan nivo buke i vibracija, rad građevinske mehanizacije, transport građevinskog materijala i nastanak građevinskog otpada.

Očekuje se da će navedeni uticaji biti privremenog karaktera i ograničeni na period izvođenja radova. Njihovo trajanje zavisiće od dinamike izvođenja pojedinih faza rekonstrukcije, pri čemu će intenzitet biti najveći tokom radova na uklanjanju postojećih konstruktivnih elemenata, izvođenju sanacionih radova i ugradnji novih građevinskih materijala.

Učestalost pojavljivanja pojedinih uticaja biće direktno povezana sa izvođenjem pojedinih građevinskih aktivnosti. Emisije prašine i izduvnih gasova javljaće se povremeno, tokom rada građevinske mehanizacije i transporta materijala. Povećan nivo buke i vibracija biće prisutan isključivo tokom izvođenja građevinskih radova koji proizvode mehanička opterećenja, dok će nastanak građevinskog otpada biti vezan za faze uklanjanja dotrajalih dijelova konstrukcije i ugradnje novih elemenata.

Po završetku rekonstrukcije prestaju svi uticaji koji su neposredno povezani sa izvođenjem radova. U fazi eksploatacije ne očekuju se novi izvori emisija niti povećanje postojećih opterećenja životne sredine u odnosu na postojeće stanje. Rekonstrukcija mosta neće dovesti do povećanja kapaciteta saobraćajnice, promjene režima odvijanja saobraćaja niti povećanja intenziteta saobraćaja, zbog čega se ne očekuje nastanak novih ili dodatnih uticaja na životnu sredinu.

Vjerovatnoća ponavljanja negativnih uticaja nakon završetka radova procjenjuje se kao veoma mala. Mogući uticaji koji se javljaju tokom izvođenja radova prestaju završetkom rekonstrukcije i ne predstavljaju trajno opterećenje prostora. Povremeni uticaji mogu se javiti jedino tokom redovnog održavanja mosta, ali će njihov obim i intenzitet biti znatno manji od uticaja koji nastaju tokom rekonstrukcije.

Na osnovu karaktera planiranog zahvata, može se zaključiti da su očekivani uticaji vremenski ograničeni, prostorno lokalizovani i uglavnom jednokratni, odnosno vezani za period izvođenja radova. Primjenom predviđenih mjera zaštite životne sredine njihov intenzitet i trajanje biće dodatno smanjeni, dok se mogućnost njihovog ponavljanja nakon završetka rekonstrukcije ocjenjuje kao zanemarljiva.

Tabela 4.5. Procjena očekivanog nastanka, trajanja, učestalosti i vjerovatnoće ponavljanja mogućih uticaja

| **Mogući uticaj** | **Očekivani nastanak** | **Trajanje** | **Učestalost** | **Vjerovatnoća ponavljanja** |
|---|---|---|---|---|
| Emisija prašine | Tokom izvođenja radova | Privremeno | Povremena | Ne očekuje se nakon završetka radova |
| Emisije izduvnih gasova | Tokom rada građevinske mehanizacije | Privremeno | Kontinuirana tokom radnog vremena | Ne očekuje se |
| Buka | Tokom izvođenja građevinskih radova | Privremeno | Povremena | Ne očekuje se |
| Vibracije | Tokom pojedinih građevinskih aktivnosti | Privremeno | Povremena | Ne očekuje se |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nastanak građevinskog otpada | Tokom rekonstrukcije | Privremeno | Kontinuirana tokom pojedinih faza | Ne očekuje se |
| Mogućnost akcidentnog zagađenja voda ili zemljišta | Samo u slučaju incidenta | Kratkotrajno | Izuzetno rijetko | Veoma mala |
| Uticaj na biodiverzitet | Tokom izvođenja radova | Privremeno | Povremena uznemiravanja | Ne očekuje se |
| Vizuelni uticaj gradilišta | Tokom izvođenja radova | Privremeno | Kontinuiran | Prestaje završetkom radova |

## 4.6. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja

Analizom planiranog zahvata i mogućih uticaja na životnu sredinu može se zaključiti da se svi identifikovani negativni uticaji mogu efikasno spriječiti ili svesti na prihvatljiv nivo primjenom odgovarajućih organizacionih, tehničkih i preventivnih mjera zaštite životne sredine.

S obzirom na to da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta u okviru postojećeg saobraćajnog koridora, bez proširenja zahvata i bez uvođenja novih tehnoloških procesa, mogućnost kontrole i smanjenja uticaja je veoma velika. Većina mogućih uticaja odnosi se isključivo na period izvođenja građevinskih radova i prestaje njihovim završetkom.
Emisije prašine mogu se efikasno smanjiti redovnim kvašenjem radnih površina tokom sušnog perioda, održavanjem gradilišta urednim, pokrivanjem rasutog materijala prilikom transporta i ograničavanjem nepotrebnog kretanja građevinske mehanizacije. Emisije izduvnih gasova dodatno će se smanjiti korišćenjem tehnički ispravne mehanizacije koja ispunjava propisane standarde emisije izduvnih gasova i redovnim održavanjem motora i druge opreme.

Mogućnost zagađenja površinskih i podzemnih voda biće svedena na najmanju moguću mjeru pravilnom organizacijom gradilišta, zabranom odlaganja otpada u korito Ujtinog potoka, korišćenjem tehnički ispravne građevinske mehanizacije, kao i obezbjeđivanjem odgovarajućih apsorpcionih sredstava za hitnu intervenciju u slučaju slučajnog izlivanja goriva ili maziva. Dopunjavanje goriva, servisiranje i održavanje mehanizacije neće se obavljati u neposrednoj blizini vodotoka.

Uticaji na zemljište sprječavaće se pravilnim upravljanjem građevinskim i opasnim otpadom, privremenim skladištenjem otpada na za to predviđenim površinama, redovnim odvozom

otpada sa gradilišta i sanacijom svih privremeno korišćenih površina nakon završetka radova.

Povećani nivo buke i vibracija može se značajno smanjiti izborom odgovarajuće građevinske mehanizacije, njenim redovnim održavanjem, izvođenjem radova u dnevnom periodu, racionalnom organizacijom građevinskih aktivnosti i ograničavanjem rada mehanizacije na vrijeme neophodno za izvođenje pojedinih radova.

Uticaji na biodiverzitet biće minimizirani ograničavanjem svih aktivnosti na postojeći most i njegov neposredni prostor, uz izbjegavanje nepotrebnog uklanjanja vegetacije i sprječavanje dospijevanja građevinskog materijala i otpada u korito Ujtinog potoka. Po završetku radova gradilište će biti očišćeno, a sve privremeno korišćene površine uređene i vraćene u prvobitno stanje.

Radi smanjenja rizika po učesnike u saobraćaju i zaposlene, izvođenje radova organizovaće se u skladu sa projektom privremene regulacije saobraćaja, uz postavljanje odgovarajuće horizontalne i vertikalne signalizacije, zaštitnih barijera i druge opreme kojom će se obezbijediti bezbjedno odvijanje saobraćaja tokom rekonstrukcije mosta.

Sve aktivnosti tokom izvođenja radova sprovodiće se u skladu sa važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, upravljanja otpadom, zaštite voda, zaštite vazduha, zaštite od buke, zaštite na radu i zaštite od požara, uz stručni nadzor nad izvođenjem radova i kontrolu primjene svih propisanih mjera zaštite.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da je mogućnost efektivnog smanjivanja mogućih negativnih uticaja veoma velika. Primjenom predviđenih mjera zaštite svi identifikovani uticaji mogu se svesti na nivo koji neće izazvati značajne negativne posljedice po kvalitet životne sredine niti po zdravlje ljudi.

**Tabela 4.6. Mogućnost efektivnog smanjivanja mogućih uticaja projekta**

| **Mogući uticaj** | **Mjera smanjenja** | **Efikasnost mjere** | **Preostali uticaj** |
|---|---|---|---|
| Emisija prašine | Kvašenje površina, pokrivanje materijala, čišćenje gradilišta | Visoka | Mali |
| Emisije izduvnih gasova | Tehnički ispravna mehanizacija i redovno održavanje | Visoka | Mali |
| Zagađenje površinskih voda | Zaštita vodotoka, zabrana odlaganja otpada, apsorpciona sredstva | Veoma visoka | Zanemarljiv |
| Zagađenje zemljišta | Pravilno skladištenje otpada i goriva, sanacija u slučaju akcidenta | Veoma visoka | Zanemarljiv |
| Građevinski otpad | Odvojeno sakupljanje i predaja ovlašćenim operaterima | Visoka | Mali |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Buka i vibracije | Organizacija radova, tehnički ispravna mehanizacija, rad u dnevnom periodu | Visoka | Mali do umjeren |
| Uticaj na biodiverzitet | Ograničenje radova na postojeći koridor, zaštita vodotoka | Veoma visoka | Zanemarljiv |
| Rizik od akcidenata | Primjena mjera zaštite, stručni nadzor i plan intervencije | Visoka | Mali |

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

Prilikom procjene mogućih uticaja analizirana je mogućnost kumulativnog djelovanja predmetnog projekta sa postojećim i odobrenim projektima u neposrednom i širem okruženju lokacije zahvata.

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. Rekonstrukcija se izvodi u okviru postojećeg saobraćajnog koridora i postojećih gabarita mosta, bez proširenja infrastrukturnog zahvata, povećanja kapaciteta saobraćajnice ili promjene njene namjene. Zbog toga se ne očekuje stvaranje novih izvora opterećenja životne sredine koji bi mogli imati kumulativni efekat sa drugim projektima.

U neposrednom okruženju mosta prisutni su postojeći elementi saobraćajne i komunalne infrastrukture, kao i stambeni i turistički objekti koji funkcionišu u skladu sa svojom namjenom. Planirani radovi na rekonstrukciji mosta neće mijenjati postojeći način korišćenja prostora niti će uticati na povećanje saobraćajnog opterećenja ili intenziviranje drugih aktivnosti u okruženju.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog preklapanja pojedinih uticaja sa postojećim opterećenjima koja potiču od redovnog odvijanja drumskog saobraćaja na magistralnom putu. To se prije svega odnosi na povećan nivo buke, emisiju prašine, izduvnih gasova i prisustvo građevinske mehanizacije. Međutim, ovi uticaji biće ograničeni na period izvođenja radova, prostorno lokalizovani na zonu gradilišta i kontrolisani primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

Na osnovu raspoložive dokumentacije i dostupnih podataka nije utvrđeno da se u neposrednom okruženju predmetnog zahvata istovremeno realizuju drugi infrastrukturni ili građevinski projekti koji bi, zajedno sa rekonstrukcijom mosta, mogli izazvati značajne kumulativne uticaje na kvalitet vazduha, površinske i podzemne vode, zemljište, biodiverzitet, pejzaž ili zdravlje stanovništva.

Nakon završetka rekonstrukcije most će nastaviti da obavlja svoju postojeću funkciju u okviru državne putne mreže, bez povećanja kapaciteta ili promjene režima odvijanja

saobraćaja. Iz tog razloga ne očekuju se kumulativni uticaji sa postojećim ili planiranim projektima u fazi eksploatacije.

Može se zaključiti da realizacija predmetnog projekta neće, pojedinačno niti u kombinaciji sa drugim postojećim ili odobrenim projektima, izazvati značajne kumulativne negativne uticaje na životnu sredinu. Svi mogući uticaji biće lokalnog karaktera, vremenski ograničeni na period izvođenja radova i svedeni na najmanju moguću mjeru primjenom odgovarajućih organizacionih i tehničkih mjera zaštite.

Tabela 4.7. Procjena mogućih kumulativnih uticaja projekta

| **Segment životne sredine** | **Postojeći izvori opterećenja** | **Mogućnost kumulativnog uticaja** | **Procjena značaja** |
|---|---|---|---|
| Vazduh | Drumski saobraćaj na magistralnom putu | Privremeno povećanje emisija tokom izvođenja radova | Mali |
| Površinske vode | Postojeći most i saobraćaj | Ne očekuje se uz primjenu mjera zaštite | Zanemarljiv |
| Zemljište | Saobraćajna infrastruktura | Ne očekuje se | Zanemarljiv |
| Buka | Redovni drumski saobraćaj | Privremeno povećanje tokom izvođenja radova | Mali |
| Biodiverzitet | Postojeće antropogene aktivnosti | Ne očekuje se značajan kumulativni uticaj | Zanemarljiv |
| Pejzaž | Postojeća saobraćajna infrastruktura | Ne očekuje se | Zanemarljiv |
| Stanovništvo | Postojeći saobraćaj | Privremeni lokalni uticaji tokom radova | Mali |
| Ukupna procjena | Postojeće antropogeno opterećenje prostora | Ne očekuju se značajni kumulativni negativni uticaji | **Bez značajnog kumulativnog uticaja** |

# 5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Procjena mogućih uticaja projekta na životnu sredinu izvršena je analizom svih faza realizacije projekta, odnosno faze izvođenja građevinskih radova i faze eksploatacije rekonstruisanog mosta. Prilikom procjene razmatrani su mogući uticaji na sve segmente životne sredine, uključujući kvalitet vazduha, površinske i podzemne vode, zemljište, biodiverzitet, pejzaž, nivo buke i vibracija, upravljanje otpadom, zdravlje ljudi, kao i mogućnost nastanka akcidentnih situacija.

Imajući u vidu da se predmetni projekat odnosi na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, bez povećanja kapaciteta saobraćajnice, promjene njene funkcije ili zauzimanja novih površina, procijenjeno je da će svi mogući negativni uticaji biti prvenstveno vezani za period izvođenja građevinskih radova. Ovi uticaji biće lokalnog karaktera, privremenog trajanja i reverzibilni, dok se u fazi eksploatacije ne očekuju novi niti značajno izraženiji uticaji u odnosu na postojeće stanje.

Procjena mogućih uticaja izvršena je uzimajući u obzir karakteristike projekta, osjetljivost prostora, postojeće stanje životne sredine, kao i planirane tehničke i organizacione mjere zaštite. Analizom je utvrđeno da se primjenom predviđenih mjera svi identifikovani uticaji mogu svesti na prihvatljiv nivo, bez značajnijeg narušavanja kvaliteta životne sredine.

## 5.1. Uticaj emisije zagađujućih materija i buke na zdravlje ljudi

Mogući uticaji projekta na zdravlje ljudi analizirani su uzimajući u obzir karakter planiranog zahvata, vrstu građevinskih radova, trajanje njihove realizacije, udaljenost najbližih stambenih objekata, kao i očekivane emisije zagađujućih materija i buke tokom izvođenja radova i nakon završetka rekonstrukcije mosta.

S obzirom na to da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta u okviru postojećeg saobraćajnog koridora, projekat ne podrazumijeva uspostavljanje novih tehnoloških procesa, korišćenje postrojenja koja emituju zagađujuće materije niti aktivnosti koje bi mogle predstavljati značajan rizik po zdravlje stanovništva.

***Uticaj emisija u vazduh***

Tokom izvođenja građevinskih radova može doći do privremenog povećanja koncentracije prašine usljed uklanjanja postojećeg asfaltnog zastora, obrade betonskih površina, transporta građevinskog materijala i rada građevinske mehanizacije. Pored prašine, građevinske mašine i transportna vozila emitovaće izduvne gasove karakteristične za motore sa unutrašnjim sagorijevanjem, koji sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NOx), ugljovodonike (HC), ugljen-dioksid ($CO_2$) i suspendovane čestice.

Ove emisije biće ograničene na prostor gradilišta i period izvođenja radova, zbog čega se ne očekuje njihovo dugotrajno niti značajno djelovanje na kvalitet vazduha u širem području.

Primjenom mjera zaštite, kao što su redovno kvašenje površina, održavanje građevinske mehanizacije u ispravnom stanju, pokrivanje rasutog materijala tokom transporta i redovno čišćenje gradilišta, koncentracije prašine i drugih zagađujućih materija biće svedene na najmanju moguću mjeru.

***Uticaj buke***

Najznačajniji izvor buke tokom izvođenja radova predstavljaće građevinska mehanizacija, transportna vozila i oprema koja se koristi prilikom uklanjanja postojećih konstruktivnih elemenata i izvođenja sanacionih radova.

Povećan nivo buke biće privremenog karaktera i ograničen na radno vrijeme izvođenja građevinskih radova. Budući da se most nalazi na magistralnom putu na kojem već postoji kontinuirano saobraćajno opterećenje, očekivano povećanje nivoa buke neće predstavljati značajno odstupanje od postojećeg stanja.

Kako bi se uticaj buke sveo na najmanju moguću mjeru, radovi će se organizovati u dnevnim časovima, koristiće se tehnički ispravna građevinska mehanizacija, a trajanje pojedinih aktivnosti koje proizvode povećan nivo buke biće ograničeno na vrijeme neophodno za njihovo izvođenje.

***Uticaj na stanovništvo***

Mogući uticaji na stanovništvo u neposrednom okruženju odnose se prvenstveno na privremene neprijatnosti tokom izvođenja radova, kao što su povećan nivo buke, prisustvo građevinske mehanizacije, povremeno stvaranje prašine i privremena izmjena režima odvijanja saobraćaja.

S obzirom na ograničen obim radova, njihovo privremeno trajanje i planirane mjere zaštite, ne očekuju se značajni negativni uticaji na kvalitet života lokalnog stanovništva niti povećan rizik po zdravlje ljudi.

***Uticaj na zaposlene***

Tokom izvođenja radova najvećem riziku biće izloženi zaposleni na gradilištu. Iz tog razloga izvođač radova biće dužan da obezbijedi primjenu svih propisa iz oblasti bezbjednosti i zdravlja na radu, uključujući korišćenje odgovarajuće lične zaštitne opreme, organizaciju bezbjednog rada, redovnu kontrolu tehničke ispravnosti mehanizacije i sprovođenje svih preventivnih mjera propisanih planom zaštite na radu.

***Faza eksploatacije***

Po završetku rekonstrukcije most će zadržati svoju postojeću funkciju u okviru državne putne mreže. Projekat neće dovesti do povećanja kapaciteta saobraćajnice niti povećanja intenziteta saobraćaja, zbog čega se ne očekuje povećanje emisija zagađujućih materija ili nivoa buke u odnosu na postojeće stanje.

Naprotiv, rekonstrukcijom će se poboljšati stanje kolovozne konstrukcije, sistema odvodnjavanja i zaštitne opreme mosta, čime će se povećati bezbjednost odvijanja saobraćaja i smanjiti mogućnost nastanka saobraćajnih nezgoda koje mogu imati posljedice po zdravlje ljudi.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da planirani projekat neće imati značajan negativan uticaj na zdravlje ljudi. Svi mogući uticaji ograničeni su na period izvođenja građevinskih radova, lokalnog su karaktera i mogu se efikasno kontrolisati primjenom odgovarajućih tehničkih i organizacionih mjera zaštite.

**Tabela 5.1. Procjena uticaja emisija zagađujućih materija i buke na zdravlje ljudi**

| **Izvor uticaja** | **Potencijalni uticaj na zdravlje** | **Trajanje** | **Mjere zaštite** | **Procjena značaja** |
|---|---|---|---|---|
| Prašina | Privremena iritacija disajnih puteva u neposrednoj blizini gradilišta | Privremeno | Kvašenje površina, čišćenje gradilišta | Mali |
| Izduvni gasovi građevinske mehanizacije | Privremeno pogoršanje kvaliteta vazduha u zoni radova | Privremeno | Tehnički ispravna mehanizacija, racionalan rad motora | Mali |
| Buka | Privremena izloženost povećanom nivou buke | Privremeno | Rad u dnevnom periodu, održavanje opreme | Mali do umjeren |
| Vibracije | Privremene neprijatnosti u neposrednoj zoni radova | Privremeno | Organizacija radova i ispravna mehanizacija | Mali |
| Izmjena režima saobraćaja | Privremene neprijatnosti za učesnike u saobraćaju | Privremeno | Privremena saobraćajna signalizacija i regulacija saobraćaja | Mali |
| Faza eksploatacije | Ne očekuju se novi negativni uticaji na zdravlje ljudi | Dugoročno | Redovno održavanje mosta | Bez značajnog uticaja |

## 5.2. Uticaj na kvalitet vazduha

Rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ ne podrazumijeva izvođenje tehnoloških procesa koji predstavljaju stalan izvor emisija zagađujućih materija u vazduh. Mogući uticaji na kvalitet

vazduha vezani su isključivo za fazu izvođenja građevinskih radova, dok se u fazi eksploatacije ne očekuju nove emisije u odnosu na postojeće stanje.

***Faza izvođenja radova***

Tokom izvođenja građevinskih radova može doći do privremenog povećanja koncentracije prašine usljed uklanjanja postojećeg asfaltnog zastora, obrade i sanacije betonskih površina, manipulacije građevinskim materijalom, utovara i istovara materijala, kao i kretanja građevinske mehanizacije i transportnih vozila.

Pored emisije prašine, određene količine zagađujućih materija nastajaće radom građevinske mehanizacije i teretnih vozila. Izduvni gasovi sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NOx), ugljovodonike (HC), suspendovane čestice (PM), ugljen-dioksid ($CO_2$) i druge produkte sagorijevanja dizel goriva. Imajući u vidu da će se koristiti standardna građevinska mehanizacija ograničenog broja i da će radovi trajati određeni vremenski period, procjenjuje se da će ove emisije biti lokalnog karaktera i privremenog trajanja.

Najveći intenzitet emisije prašine očekuje se tokom uklanjanja postojećih slojeva kolovozne konstrukcije, sanacije armiranobetonskih elemenata i transporta građevinskog materijala. Intenzitet emisije zavisiće od vremenskih uslova, posebno brzine vjetra i količine padavina, kao i od dinamike izvođenja radova.

Radi smanjenja emisije suspendovanih čestica i izduvnih gasova primjenjivaće se sljedeće mjere:

- redovno kvašenje radnih i manipulativnih površina tokom sušnih perioda;
- održavanje građevinske mehanizacije u tehnički ispravnom stanju;
- korišćenje građevinske mehanizacije koja ispunjava propisane standarde emisije izduvnih gasova;
- pokrivanje rasutog građevinskog materijala tokom transporta;
- redovno čišćenje gradilišta i pristupnih saobraćajnica;
- ograničavanje rada motora građevinske mehanizacije u praznom hodu na minimum.

Primjenom navedenih mjera očekuje se da će emisije zagađujućih materija ostati ograničene na neposrednu zonu gradilišta i neće izazvati značajnije narušavanje kvaliteta vazduha u okolnom prostoru.

***Faza eksploatacije***

Po završetku rekonstrukcije most će zadržati svoju postojeću funkciju u okviru magistralnog puta M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. Projekat ne podrazumijeva povećanje kapaciteta saobraćajnice niti povećanje intenziteta drumskog saobraćaja, zbog čega se ne očekuje povećanje emisija zagađujućih materija u odnosu na postojeće stanje.

Naprotiv, rekonstrukcijom kolovozne konstrukcije i poboljšanjem tehničkog stanja mosta omogućiće se ravnomjernije odvijanje saobraćaja, što može doprinijeti smanjenju nepotrebnog ubrzavanja i kočenja vozila, a samim tim i smanjenju emisija izduvnih gasova u odnosu na stanje prije rekonstrukcije.

Na osnovu karaktera planiranog zahvata, obima radova i predviđenih mjera zaštite može se zaključiti da će uticaj projekta na kvalitet vazduha biti privremen, lokalnog karaktera i ograničen na period izvođenja građevinskih radova. Nakon završetka rekonstrukcije ne očekuju se novi niti povećani izvori emisija zagađujućih materija, pa se može zaključiti da projekat neće imati značajan negativan uticaj na kvalitet vazduha.

**Tabela 5.2. Procjena mogućeg uticaja projekta na kvalitet vazduha**

| Izvor emisije | Zagađujuće materije | Faza projekta | Karakter uticaja | Mjere zaštite | Procjena značaja |
|---|---|---|---|---|---|
| Građevinska mehanizacija | CO, NOx, HC, $CO_2$, PM | Izvođenje radova | Privremen, lokalni | Tehnički ispravna mehanizacija i racionalan rad motora | Mali |
| Transport građevinskog materijala | Prašina (PM), izduvni gasovi | Izvođenje radova | Privremen, lokalni | Pokrivanje tereta, kvašenje površina | Mali |
| Obrada betonskih površina | Suspendovane čestice (PM) | Izvođenje radova | Privremen | Kvašenje i organizacija radova | Mali |
| Eksploatacija mosta | Emisije iz drumskog saobraćaja | Eksploatacija | Nema povećanja u odnosu na postojeće stanje | Redovno održavanje saobraćajnice | Bez značajnog uticaja |

## 5.3. Uticaj na kvalitet voda

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, koji premošćava istoimeni vodotok na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. Imajući u vidu neposrednu blizinu površinskog vodotoka, procjena mogućih uticaja na kvalitet voda predstavlja jedan od najznačajnijih aspekata analize uticaja na životnu sredinu.

Projektom nije predviđena izmjena korita vodotoka, promjena hidrološkog režima, regulacija korita niti izvođenje radova kojima bi se trajno mijenjale karakteristike

površinskih ili podzemnih voda. Rekonstrukcija se izvodi na postojećem mostu, bez zahvatanja vodnih resursa i bez ispuštanja tehnoloških ili sanitarnih otpadnih voda u recipijent.

***Faza izvođenja radova***

Tokom izvođenja građevinskih radova mogući su privremeni uticaji na kvalitet površinskih voda, prvenstveno u slučaju neadekvatne organizacije gradilišta ili akcidentnih situacija. Potencijalni izvori zagađenja mogu biti slučajno izlivanje goriva, maziva ili hidrauličnih ulja iz građevinske mehanizacije, ispiranje sitnih čestica građevinskog materijala usljed padavina, nekontrolisano odlaganje građevinskog otpada ili dospijevanje betonske mase i cementnog mlijeka u korito vodotoka.

Posebna pažnja biće posvećena radovima koji se izvode neposredno iznad korita Ujtinog potoka. Tokom izvođenja radova preduzimaće se sve potrebne preventivne mjere kako bi se spriječilo dospijevanje građevinskog materijala, otpada ili drugih zagađujućih materija u vodotok. Građevinski materijal neće se skladištiti u zoni korita niti na mjestima gdje postoji mogućnost njegovog spiranja u vodotok.

Servisiranje građevinske mehanizacije, zamjena ulja i dopuna goriva neće se obavljati u neposrednoj blizini vodotoka. Na gradilištu će biti obezbijeđena apsorpciona sredstva i druga oprema za hitnu intervenciju u slučaju slučajnog izlivanja naftnih derivata ili drugih opasnih materija, kako bi se spriječilo njihovo dospijevanje u površinske ili podzemne vode. Atmosferske vode koje padnu na gradilište neće biti kontaminirane u mjeri koja bi zahtijevala poseban tretman, pod uslovom da se radovi izvode u skladu sa planiranom organizacijom gradilišta i primjenom propisanih mjera zaštite.

***Faza eksploatacije***

Po završetku rekonstrukcije ne očekuju se negativni uticaji na kvalitet površinskih i podzemnih voda. Projektom je predviđena obnova sistema odvodnjavanja mosta, čime će se omogućiti efikasno i kontrolisano odvođenje atmosferskih voda sa kolovozne površine i spriječiti njihovo nekontrolisano zadržavanje ili procjeđivanje kroz konstrukciju mosta.

Rekonstrukcijom će se unaprijediti hidroizolacija kolovozne ploče i sistem odvodnje, čime će se smanjiti mogućnost prodora vode u konstruktivne elemente mosta i produžiti njegov eksploatacioni vijek. Istovremeno će se unaprijediti uslovi za kontrolisano odvođenje površinskih voda, što predstavlja pozitivan efekat u odnosu na postojeće stanje.

S obzirom na to da projekat ne podrazumijeva povećanje intenziteta saobraćaja niti promjenu namjene mosta, ne očekuje se povećanje opterećenja površinskih voda u odnosu na postojeće stanje.

Na osnovu karaktera planiranog zahvata, može se zaključiti da su mogući uticaji na kvalitet površinskih i podzemnih voda ograničeni na period izvođenja građevinskih radova i da su privremenog, lokalnog i reverzibilnog karaktera. Primjenom odgovarajućih organizacionih i tehničkih mjera zaštite, uključujući pravilno upravljanje otpadom, korišćenje tehnički ispravne građevinske mehanizacije, zaštitu korita vodotoka i kontrolu izvođenja radova, mogućnost nastanka negativnih uticaja može se svesti na najmanju moguću mjeru.

Po završetku rekonstrukcije očekuje se pozitivan efekat na funkcionisanje mosta kroz unapređenje sistema odvodnjavanja i zaštite konstrukcije od prodora vode, dok se značajni negativni uticaji na kvalitet površinskih i podzemnih voda ne očekuju.

**Tabela 5.3. Procjena mogućeg uticaja projekta na kvalitet voda**

| Izvor mogućeg uticaja | Mogući uticaj na vode | Faza projekta | Mjere zaštite | Procjena značaja |
|---|---|---|---|---|
| Građevinska mehanizacija | Akcidentno izlivanje goriva i ulja | Izvođenje radova | Tehnički ispravna mehanizacija, zabrana servisiranja uz vodotok, apsorpciona sredstva | Mali |
| Građevinski radovi | Dospijevanje sitnih čestica građevinskog materijala u vodotok | Izvođenje radova | Zaštita korita, pažljivo izvođenje radova, redovno uklanjanje otpada | Mali |
| Građevinski otpad | Mogućnost zagađenja površinskih voda | Izvođenje radova | Odvojeno sakupljanje i redovan odvoz otpada | Mali |
| Atmosferske vode | Privremeno spiranje materijala sa gradilišta | Izvođenje radova | Organizacija gradilišta i zaštita manipulativnih površina | Mali |
| Sistem odvodnjavanja mosta | Kontrolisano odvođenje atmosferskih voda | Eksploatacija | Novi sistem odvodnjavanja i hidroizolacija | Pozitivan efekat |
| Površinske i podzemne vode | Trajno narušavanje kvaliteta voda | Eksploatacija | Ne očekuje se | Bez značajnog uticaja |

## 5.4. Uticaj na zemljište

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, pri čemu se svi građevinski radovi izvode u okviru postojećeg mosta i pripadajućeg saobraćajnog koridora. Projekat ne podrazumijeva proširenje zahvata, trajno zauzimanje novih površina niti promjenu postojeće namjene zemljišta, zbog čega se ne očekuju značajni negativni uticaji na zemljište.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog opterećenja zemljišta usljed kretanja građevinske mehanizacije, organizacije gradilišta, privremenog skladištenja građevinskog materijala i otpada, kao i izvođenja pojedinih građevinskih aktivnosti u neposrednoj blizini mosta. Ovi uticaji biće ograničeni na prostor gradilišta i prestaće završetkom radova.

Najveći potencijalni rizik za zemljište predstavlja mogućnost akcidentnog izlivanja goriva, motornih ulja, hidrauličnih tečnosti ili drugih naftnih derivata iz građevinske mehanizacije. Međutim, vjerovatnoća nastanka ovakvih događaja procjenjuje se kao mala, imajući u vidu da će se koristiti tehnički ispravna mehanizacija koja se redovno održava, dok će dopuna goriva i servisiranje mašina biti organizovani na odgovarajućim lokacijama van neposredne zone vodotoka i osjetljivih površina.

Građevinski materijal i otpad neće se odlagati direktno na zemljište, već će se privremeno skladištiti na za to predviđenim i uređenim površinama. Otpad će se razvrstavati prema vrstama i redovno odvoziti sa gradilišta, čime će se spriječiti njegovo rasipanje i eventualna kontaminacija zemljišta.

Posebna pažnja biće posvećena organizaciji gradilišta kako bi se izbjeglo nepotrebno zauzimanje okolnih površina i oštećenje postojeće vegetacije. Kretanje građevinske mehanizacije biće ograničeno na postojeće saobraćajne i manipulativne površine, čime će se izbjeći nepotrebno sabijanje zemljišta i narušavanje njegovih fizičkih karakteristika.

U slučaju akcidentnog izlivanja goriva ili drugih opasnih materija, izvođač radova je dužan da odmah preduzme mjere sanacije, ukloni kontaminirano zemljište ukoliko do kontaminacije dođe i obezbijedi njegovo zbrinjavanje putem ovlašćenog operatera, u skladu sa važećim propisima.

Po završetku rekonstrukcije ukloniće se sva privremena gradilišna infrastruktura, građevinski materijal, otpad i mehanizacija, nakon čega će se sve privremeno korišćene površine očistiti, urediti i vratiti u prvobitno stanje. Na taj način neće doći do trajne degradacije zemljišta niti promjene njegove namjene.

S obzirom na karakter planiranog zahvata, može se zaključiti da su mogući uticaji na zemljište ograničeni na period izvođenja radova, lokalnog su karaktera, privremeni i potpuno reverzibilni. Primjenom planiranih organizacionih i tehničkih mjera zaštite

mogućnost kontaminacije zemljišta biće svedena na najmanju moguću mjeru, dok se u fazi eksploatacije mosta ne očekuju negativni uticaji na zemljište.

**Tabela 5.4. Procjena mogućeg uticaja projekta na zemljište**

| Potencijalni izvor uticaja | Mogući uticaj na zemljište | Faza projekta | Mjere zaštite | Procjena značaja |
|---|---|---|---|---|
| Građevinska mehanizacija | Sabijanje zemljišta i privremeno opterećenje površina | Izvođenje radova | Ograničeno kretanje mehanizacije i organizacija gradilišta | Mali |
| Izlivanje goriva ili ulja | Lokalna kontaminacija zemljišta | Izvođenje radova | Tehnički ispravna mehanizacija, apsorpciona sredstva, hitna sanacija | Mali |
| Privremeno skladištenje materijala | Privremeno zauzimanje zemljišta | Izvođenje radova | Organizacija skladišnog prostora i redovno uklanjanje materijala | Mali |
| Građevinski otpad | Mogućnost rasipanja i zagađenja zemljišta | Izvođenje radova | Odvojeno sakupljanje i redovan odvoz otpada | Mali |
| Organizacija gradilišta | Privremena izmjena površinskog sloja zemljišta | Izvođenje radova | Sanacija i uređenje prostora po završetku radova | Mali |
| Faza eksploatacije | Negativan uticaj na zemljište | Eksploatacija | Ne očekuje se | Bez značajnog uticaja |

## 5.5. Uticaj na lokalno stanovništvo

Rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ izvodiće se na postojećem infrastrukturnom objektu u okviru magistralnog puta M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. S obzirom na karakter planiranog zahvata, mogući uticaji na lokalno stanovništvo prvenstveno su vezani za period izvođenja građevinskih radova, dok se u fazi eksploatacije ne očekuju novi niti značajno izraženiji uticaji u odnosu na postojeće stanje.

Tokom izvođenja radova stanovnici i korisnici prostora u neposrednom okruženju mogu povremeno biti izloženi povećanom nivou buke, emisiji prašine, prisustvu građevinske mehanizacije i transportnih vozila, kao i privremenim izmjenama režima odvijanja

saobraćaja. Navedeni uticaji biće lokalnog karaktera, ograničeni na zonu gradilišta i privremenog trajanja, odnosno prisutni samo tokom izvođenja pojedinih faza rekonstrukcije.

Privremena regulacija saobraćaja može izazvati povremena usporavanja ili kraća čekanja učesnika u saobraćaju, naročito u periodima izvođenja radova na kolovoznoj konstrukciji. Međutim, radovi će se organizovati fazno, uz primjenu privremene saobraćajne signalizacije i drugih mjera kojima će se obezbijediti bezbjedno i nesmetano odvijanje saobraćaja u najvećoj mogućoj mjeri.

Ne očekuje se da će realizacija projekta izazvati preseljenje stanovništva, ograničiti pristup stambenim ili poslovnim objektima, ugroziti obavljanje svakodnevnih aktivnosti lokalnog stanovništva niti negativno uticati na korišćenje okolnog prostora nakon završetka radova. Posebna pažnja biće posvećena organizaciji gradilišta kako bi se smanjile eventualne neprijatnosti za stanovništvo. Građevinska mehanizacija koristiće se samo u periodima predviđenim za izvođenje radova, gradilište će se održavati urednim, a građevinski otpad redovno uklanjati. Primjenom mjera za smanjenje emisije prašine i buke dodatno će se umanjiti mogući uticaji na stanovništvo koje živi ili boravi u neposrednoj blizini predmetnog mosta.

U fazi eksploatacije ne očekuju se negativni uticaji na lokalno stanovništvo. Naprotiv, rekonstrukcijom mosta unaprijediće se bezbjednost i pouzdanost odvijanja drumskog saobraćaja, poboljšaće se uslovi korišćenja saobraćajne infrastrukture, smanjiće se mogućnost nastanka oštećenja konstrukcije i povećati ukupna bezbjednost svih učesnika u saobraćaju.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da će uticaji projekta na lokalno stanovništvo biti privremenog karaktera, ograničeni na period izvođenja radova i lokalizovani na neposrednu zonu gradilišta. Primjenom planiranih organizacionih i tehničkih mjera zaštite svi mogući negativni uticaji mogu se svesti na prihvatljiv nivo, dok će nakon završetka rekonstrukcije projekat imati pozitivan efekat kroz povećanje bezbjednosti i funkcionalnosti postojeće saobraćajne infrastrukture.

**Tabela 5.5. Procjena mogućeg uticaja projekta na lokalno stanovništvo**

| Potencijalni uticaj | Faza projekta | Karakter uticaja | Mjere za ublažavanje | Procjena značaja |
|---|---|---|---|---|
| Povećan nivo buke | Izvođenje radova | Privremen i lokalni | Organizacija radova u dnevnom periodu, tehnički ispravna mehanizacija | Mali |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Emisija prašine | Izvođenje radova | Privremen i lokalni | Kvašenje površina, redovno čišćenje gradilišta | Mali |
| Privremena izmjena režima saobraćaja | Izvođenje radova | Privremen | Privremena saobraćajna signalizacija i fazno izvođenje radova | Mali do umjeren |
| Prisustvo građevinske mehanizacije | Izvođenje radova | Privremen | Dobra organizacija gradilišta | Mali |
| Uticaj na svakodnevne aktivnosti stanovništva | Izvođenje radova | Privremen | Pravovremeno informisanje i organizacija radova | Mali |
| Povećanje bezbjednosti saobraćaja | Eksploatacija | Dugoročan pozitivan uticaj | Rekonstrukcija mosta i redovno održavanje | **Pozitivan uticaj** |

## 5.6. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. S obzirom na to da se radovi izvode u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora i na postojećem građevinskom objektu, ne očekuju se značajni negativni uticaji na ekosisteme niti na geološke karakteristike prostora.

***Uticaj na ekosisteme***

Ekosistem predmetnog područja čine vodeni ekosistem Ujtinog potoka i kopneni ekosistemi u neposrednom okruženju mosta. Budući da se radovi izvode na postojećem mostu, bez izmještanja korita vodotoka, uklanjanja većih površina vegetacije ili zahvatanja novih prirodnih površina, ne očekuje se trajno narušavanje prirodnih staništa niti promjena funkcionalnosti lokalnih ekosistema.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog uznemiravanja životinjskih vrsta usljed povećanog nivoa buke, vibracija, prisustva građevinske mehanizacije i povećane aktivnosti ljudi na gradilištu. Ovi uticaji biće lokalnog karaktera i ograničeni na period izvođenja radova, nakon čega će prestati.

Posebna pažnja biće posvećena zaštiti vodenog ekosistema Ujtinog potoka. Organizacijom gradilišta i primjenom odgovarajućih mjera zaštite spriječiće se dospijevanje građevinskog materijala, otpada, goriva, maziva i drugih zagađujućih materija u korito vodotoka. Na taj način sačuvaće se postojeći uslovi za opstanak biljnih i životinjskih vrsta vezanih za vodeni ekosistem.

Rekonstrukcija mosta neće dovesti do fragmentacije staništa, prekidanja migracionih puteva životinja niti promjene prirodnih ekoloških procesa u širem području. Nakon završetka radova svi privremeni uticaji prestaće, a prostor gradilišta biće očišćen i uređen.

***Uticaj na geologiju i geološku sredinu***

Planirani radovi ne podrazumijevaju izvođenje dubokih iskopa, miniranja, eksploataciju mineralnih sirovina niti druge aktivnosti koje bi mogle izazvati promjene geološke građe ili destabilizaciju terena.

Svi građevinski zahvati izvodiće se na postojećoj konstrukciji mosta i njenim sastavnim elementima, bez značajnijih intervencija u prirodnom tlu ili stijenskoj podlozi. Zbog toga se ne očekuju promjene geoloških karakteristika prostora niti negativan uticaj na stabilnost terena.

Moguće je privremeno mehaničko opterećenje zemljišta usljed kretanja građevinske mehanizacije u zoni gradilišta, ali će ono biti ograničeno na postojeće saobraćajne i manipulativne površine. Po završetku radova sve privremeno korišćene površine biće uređene i vraćene u prvobitno stanje.

Na osnovu karaktera planiranog zahvata može se zaključiti da projekat neće izazvati značajne negativne uticaje na lokalne ekosisteme niti na geološku sredinu. Mogući uticaji tokom izvođenja radova biće privremenog, lokalnog i reverzibilnog karaktera, a primjenom planiranih mjera zaštite životne sredine njihov intenzitet biće sveden na najmanju moguću mjeru. U fazi eksploatacije ne očekuju se negativni uticaji na ekosisteme, geološku sredinu niti prirodne procese u okruženju predmetnog mosta.

**Tabela 5.6. Procjena mogućeg uticaja projekta na ekosisteme i geološku sredinu**

| **Segment životne sredine** | **Mogući uticaj** | **Faza projekta** | **Mjere zaštite** | **Procjena značaja** |
|---|---|---|---|---|
| Vodeni ekosistem Ujtinog potoka | Privremeno uznemiravanje i mogućnost akcidentnog zagađenja | Izvođenje radova | Zaštita korita, pravilna organizacija gradilišta, zabrana odlaganja otpada u vodotok | Mali |
| Kopneni ekosistemi | Privremeno uznemiravanje faune usljed buke i prisustva mehanizacije | Izvođenje radova | Ograničenje radova na zonu gradilišta | Mali |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Biljna staništa | Manje privremeno narušavanje vegetacije uz gradilište | Izvođenje radova | Očuvanje postojeće vegetacije gdje god je moguće i uređenje prostora nakon radova | Mali |
| Životinjske vrste | Privremeno uznemiravanje tokom izvođenja radova | Izvođenje radova | Organizacija radova i ograničenje trajanja aktivnosti | Mali |
| Geološka sredina | Ne očekuju se promjene geološke građe niti stabilnosti terena | Izvođenje i eksploatacija | Radovi u okviru postojeće konstrukcije mosta | Bez značajnog uticaja |
| Stabilnost terena | Privremeno opterećenje manipulativnih površina | Izvođenje radova | Korišćenje postojećih pristupnih puteva i sanacija terena | Mali |

## 5.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Prilikom procjene mogućih uticaja analiziran je odnos predmetnog projekta prema zaštićenim prirodnim dobrima, područjima od međunarodnog značaja za zaštitu prirode, potencijalnim područjima ekološke mreže, kao i nepokretnim kulturnim dobrima i drugim elementima kulturne baštine.

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, pri čemu se svi građevinski radovi izvode u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora, bez proširenja zahvata i zauzimanja novih površina. Projektom nije predviđena izmjena prirodnih karakteristika prostora, regulacija vodotoka niti izvođenje radova koji bi mogli izazvati trajne promjene u neposrednom okruženju.

Na osnovu raspoložive planske i druge relevantne dokumentacije, ne očekuje se da će realizacija projekta imati značajan negativan uticaj na zaštićena prirodna dobra ili područja koja uživaju poseban režim zaštite prirode. Tokom izvođenja radova mogu se javiti privremeni uticaji u vidu povećanog nivoa buke, prisustva građevinske mehanizacije i povremenog stvaranja prašine, međutim njihov prostorni obuhvat ograničen je na zonu gradilišta i prestaje završetkom radova.

Posebna pažnja biće posvećena zaštiti Ujtinog potoka i njegovog neposrednog okruženja, kako bi se spriječilo dospijevanje građevinskog materijala, otpada, goriva, ulja ili drugih zagađujućih materija u vodotok. Primjenom planiranih mjera zaštite očuvaće se postojeće

ekološke karakteristike prostora i spriječiti nastanak negativnih posljedica po prirodne vrijednosti područja.

Takođe, prema raspoloživim podacima, na lokaciji zahvata i u njenoj neposrednoj okolini nema evidentiranih nepokretnih kulturnih dobara koja bi mogla biti ugrožena izvođenjem planiranih radova. Budući da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta, bez izvođenja dubokih zemljanih radova ili zahvata izvan postojećeg koridora, ne očekuje se negativan uticaj na kulturno-istorijsko nasljeđe niti na ambijentalne vrijednosti prostora.

U slučaju da se tokom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, predmete ili druge nalaze koji mogu imati svojstvo kulturnog dobra, izvođač radova dužan je da odmah obustavi radove na tom dijelu lokacije, preduzme mjere zaštite nalaza i bez odlaganja obavijesti nadležni organ i instituciju nadležnu za zaštitu kulturnih dobara, u skladu sa važećim propisima.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da realizacija predmetnog projekta neće imati značajan negativan uticaj na zaštićena prirodna dobra, kulturna dobra niti njihovu okolinu. Svi mogući uticaji tokom izvođenja radova biće privremenog karaktera, lokalno ograničeni i mogu se efikasno kontrolisati primjenom planiranih mjera zaštite životne sredine.

**Tabela 5.7. Procjena mogućeg uticaja projekta na zaštićena prirodna i kulturna dobra**

| **Predmet procjene** | **Mogući uticaj** | **Faza projekta** | **Mjere zaštite** | **Procjena značaja** |
|---|---|---|---|---|
| Zaštićena prirodna dobra | Ne očekuje se značajan negativan uticaj | Izvođenje i eksploatacija | Primjena mjera zaštite životne sredine | Bez značajnog uticaja |
| Vodeni ekosistem Ujtinog potoka | Privremeni uticaji tokom izvođenja radova | Izvođenje radova | Zaštita korita vodotoka i pravilna organizacija gradilišta | Mali |
| Prirodna staništa | Privremeno uznemiravanje usljed buke i prisustva mehanizacije | Izvođenje radova | Ograničenje radova na zonu zahvata | Mali |
| Nepokretna kulturna dobra | Ne očekuje se negativan uticaj | Izvođenje i eksploatacija | Postupanje u skladu sa propisima u slučaju slučajnog | Bez značajnog uticaja |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | arheološkog nalaza | |
| Ambijentalne vrijednosti prostora | Privremeni vizuelni uticaj tokom izvođenja radova | Izvođenje radova | Uređenje i sanacija gradilišta po završetku radova | Mali |

## 5.8. Vizuelni uticaj

Vizuelni uticaj planiranog projekta procijenjen je analizom postojećeg stanja prostora, karakteristika planiranih radova i položaja mosta u odnosu na okolni pejzaž i saobraćajni koridor.

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“, pri čemu se ne planira izgradnja novih objekata niti promjena postojećih gabarita mosta. Rekonstrukcija obuhvata sanaciju konstruktivnih elemenata, obnovu kolovozne konstrukcije, zamjenu oštećenih elemenata, ugradnju nove hidroizolacije, obnovu sistema odvodnjavanja, zamjenu zaštitnih ograda, dilatacionih spojnica i drugih elemenata mosta.

Tokom izvođenja građevinskih radova doći će do privremenih promjena u vizuelnom izgledu prostora usljed prisustva građevinske mehanizacije, privremenih zaštitnih konstrukcija, građevinskog materijala, saobraćajne signalizacije i organizacije gradilišta. Ove promjene biće ograničene na prostor mosta i njegovu neposrednu okolinu, te će trajati isključivo tokom izvođenja radova.

S obzirom na to da se radovi izvode na postojećem infrastrukturnom objektu u okviru već formiranog saobraćajnog koridora, ne očekuje se narušavanje prirodnog pejzaža niti promjena prostornih i ambijentalnih karakteristika šireg područja. Po završetku radova biće uklonjena sva privremena gradilišna infrastruktura, građevinski materijal i otpad, a prostor gradilišta biće očišćen i uređen.

U fazi eksploatacije očekuje se pozitivan vizuelni efekat, budući da će rekonstrukcijom biti sanirana postojeća oštećenja konstrukcije, obnovljene pješačke i kolovozne površine, ugrađene nove zaštitne ograde, obnovljene dilatacione spojnice i unaprijeđen sistem odvodnjavanja. Time će se poboljšati estetski izgled mosta, povećati njegova funkcionalnost i produžiti vijek trajanja.

Može se zaključiti da će vizuelni uticaji tokom izvođenja radova biti privremenog i lokalnog karaktera, dok će nakon završetka rekonstrukcije realizacija projekta imati pozitivan uticaj na izgled i uređenost postojećeg infrastrukturnog objekta.

**Tabela 5.8. Procjena vizuelnog uticaja projekta**

| Element procjene | Faza projekta | Karakter uticaja | Trajanje | Procjena značaja |
|---|---|---|---|---|
| Prisustvo građevinske mehanizacije | Izvođenje radova | Privremen vizuelni uticaj | Privremeno | Mali |
| Organizacija gradilišta | Izvođenje radova | Privremena promjena izgleda prostora | Privremeno | Mali |
| Privremena saobraćajna signalizacija | Izvođenje radova | Lokalni vizuelni uticaj | Privremeno | Mali |
| Sanirani i obnovljeni most | Eksploatacija | Poboljšanje estetskog izgleda objekta | Dugoročno | Pozitivan uticaj |
| Uređen prostor nakon završetka radova | Eksploatacija | Unapređenje vizuelnog kvaliteta prostora | Dugoročno | Pozitivan uticaj |

## 5.9. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Planirani projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. S obzirom na karakter zahvata, ne očekuju se značajni negativni uticaji na postojeću komunalnu infrastrukturu, budući da se radovi izvode u okviru postojećeg infrastrukturnog koridora i na postojećem građevinskom objektu.

Prije početka izvođenja radova izvođač će izvršiti identifikaciju svih postojećih podzemnih i nadzemnih instalacija koje se nalaze u zoni zahvata, na osnovu uslova i podataka pribavljenih od nadležnih upravljača infrastrukture. Ukoliko se u zoni izvođenja radova nalaze vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske, telekomunikacione ili druge instalacije, radovi će se izvoditi uz poseban oprez i u skladu sa tehničkim uslovima koje izdaju njihovi upravljači.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog otežanog pristupa pojedinim infrastrukturnim instalacijama, kao i do potrebe za njihovom privremenom zaštitom ili izmještanjem ukoliko to bude neophodno za bezbjedno izvođenje radova. Sve aktivnosti biće sprovedene uz prethodnu saglasnost nadležnih institucija i uz stalni stručni nadzor, čime će se spriječiti oštećenja postojećih instalacija i prekidi u njihovom funkcionisanju.

Posebna pažnja biće posvećena očuvanju sistema odvodnjavanja mosta i postojećih odvodnih objekata. Rekonstrukcijom je predviđena obnova sistema odvodnjavanja, čime će

se omogućiti efikasnije i sigurnije odvođenje atmosferskih voda sa kolovozne površine, uz smanjenje mogućnosti njihovog zadržavanja ili nekontrolisanog oticanja.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenih izmjena režima odvijanja saobraćaja, koje će biti regulisane projektom privremene saobraćajne signalizacije i odgovarajućim mjerama upravljanja saobraćajem. Ove izmjene neće predstavljati trajan uticaj na funkcionisanje saobraćajne infrastrukture i prestaće završetkom radova.

Po završetku rekonstrukcije očekuje se unapređenje funkcionalnosti saobraćajne infrastrukture kroz povećanje nosivosti i sigurnosti mosta, obnovu kolovozne konstrukcije, sistema odvodnjavanja, zaštitnih ograda i ostalih elemenata mosta. Time će se povećati pouzdanost i bezbjednost korišćenja predmetne saobraćajnice, bez negativnog uticaja na postojeću komunalnu infrastrukturu.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da realizacija projekta neće izazvati značajne negativne uticaje na postojeću komunalnu infrastrukturu. Svi mogući uticaji tokom izvođenja radova biće privremenog karaktera i mogu se uspješno kontrolisati primjenom odgovarajućih organizacionih i tehničkih mjera.

**Tabela 5.9. Procjena mogućeg uticaja projekta na komunalnu infrastrukturu**

| **Element komunalne infrastrukture** | **Mogući uticaj** | **Faza projekta** | **Mjere zaštite** | **Procjena značaja** |
|---|---|---|---|---|
| Vodovodna mreža | Mogućnost slučajnog oštećenja instalacija tokom radova | Izvođenje radova | Identifikacija instalacija i izvođenje radova prema uslovima upravljača | Mali |
| Kanalizaciona mreža | Privremeni uticaji tokom izvođenja radova | Izvođenje radova | Zaštita postojećih instalacija | Mali |
| Elektroenergetska infrastruktura | Mogućnost oštećenja u zoni radova | Izvođenje radova | Radovi uz nadzor i prema uslovima nadležnog operatera | Mali |
| Telekomunikaciona mreža | Mogućnost privremenih smetnji u slučaju radova u blizini instalacija | Izvođenje radova | Poštovanje uslova upravljača infrastrukture | Mali |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sistem odvodnjavanja mosta | Rekonstrukcija i unapređenje funkcionalnosti | Eksploatacija | Ugradnja novog sistema odvodnjavanja | **Pozitivan uticaj** |
| Saobraćajna infrastruktura | Privremena izmjena režima saobraćaja tokom radova | Izvođenje radova | Privremena regulacija saobraćaja i signalizacija | Mali |
| Saobraćajna infrastruktura | Povećanje bezbjednosti i pouzdanosti mosta | Eksploatacija | Rekonstrukcija mosta | **Pozitivan uticaj** |

## 5.10. Akcidentne situacije

Tokom realizacije projekta rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“ mogu nastati određene akcidentne situacije koje bi, ukoliko se njima ne upravlja na odgovarajući način, mogle imati privremeni negativan uticaj na životnu sredinu, bezbjednost zaposlenih i učesnika u saobraćaju. Međutim, imajući u vidu karakter planiranih radova, njihov obim i predviđene mjere zaštite, procjenjuje se da je vjerovatnoća nastanka ozbiljnijih akcidentnih situacija mala.

Najznačajniji potencijalni akcidenti tokom izvođenja radova mogu biti slučajno izlivanje goriva, maziva ili hidrauličnih ulja iz građevinske mehanizacije, pad građevinskog materijala ili otpada u korito Ujtinog potoka, požar na građevinskoj mehanizaciji ili privremenim gradilišnim instalacijama, saobraćajna nezgoda u zoni izvođenja radova, kao i povrede zaposlenih usljed izvođenja građevinskih aktivnosti.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti Ujtinog potoka, s obzirom na to da se radovi izvode iznad vodotoka. U cilju sprječavanja akcidentnog zagađenja, građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna i redovno održavana, dok će se dopuna goriva i servisiranje obavljati isključivo na za to predviđenim lokacijama, van neposredne blizine vodotoka. Na gradilištu će biti obezbijeđena odgovarajuća apsorpciona sredstva i druga oprema za hitnu sanaciju eventualnih izlivanja naftnih derivata ili drugih opasnih materija.

Građevinski materijal i otpad biće skladišteni na način kojim će se spriječiti njihovo rasipanje ili dospijevanje u korito vodotoka. Tokom izvođenja radova primjenjivaće se odgovarajuće zaštitne mjere kako bi se spriječio pad materijala sa mosta i obezbijedila zaštita vodotoka i okolnog prostora.

Radi zaštite učesnika u saobraćaju, izvođenje radova organizovaće se u skladu sa projektom privremene regulacije saobraćaja. Zona gradilišta biće propisno obilježena privremenom

horizontalnom i vertikalnom signalizacijom, zaštitnim barijerama i svjetlosnom signalizacijom, čime će se rizik od saobraćajnih nezgoda svesti na najmanju moguću mjeru. Zaštita zaposlenih obezbijediće se primjenom propisa iz oblasti bezbjednosti i zdravlja na radu. Svi radnici biće osposobljeni za bezbjedan rad, koristiće odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu, a izvođač radova će obezbijediti sprovođenje svih preventivnih mjera i planova postupanja u slučaju vanrednih događaja.

U slučaju nastanka akcidentne situacije izvođač radova dužan je da odmah preduzme mjere radi ograničavanja i otklanjanja posljedica, obavijesti nadležne službe ukoliko je to potrebno i izvrši sanaciju zahvaćenog prostora u skladu sa važećim propisima.

Po završetku rekonstrukcije ne očekuju se akcidentne situacije koje bi bile posljedica samog projekta. Naprotiv, sanacijom i obnovom konstruktivnih elemenata mosta, ugradnjom novih dilatacionih spojnica, zaštitnih ograda, sistema odvodnjavanja i kolovozne konstrukcije povećaće se pouzdanost objekta i smanjiti rizik od havarijskih situacija tokom njegove eksploatacije.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da je vjerovatnoća nastanka akcidentnih situacija mala, a da se njihov rizik može efikasno kontrolisati primjenom projektovanih tehničkih rješenja, odgovarajuće organizacije gradilišta i svih propisanih mjera zaštite životne sredine i bezbjednosti na radu.

**Tabela 5.10. Procjena mogućih akcidentnih situacija**

| **Moguća akcidentna situacija** | **Moguće posljedice** | **Preventivne mjere** | **Procjena rizika** |
|---|---|---|---|
| Izlivanje goriva ili ulja iz građevinske mehanizacije | Lokalna kontaminacija zemljišta ili Ujtinog potoka | Tehnički ispravna mehanizacija, apsorpciona sredstva, zabrana servisiranja uz vodotok | Nizak |
| Pad građevinskog materijala u vodotok | Privremeno zamućenje vode i narušavanje vodenog ekosistema | Zaštitne barijere, pažljivo izvođenje radova, redovno uklanjanje otpada | Nizak |
| Požar na građevinskoj mehanizaciji | Lokalna materijalna šteta i zagađenje | Redovno održavanje opreme, protivpožarni aparati, obuka zaposlenih | Nizak |
| Saobraćajna nezgoda u zoni gradilišta | Ugrožavanje učesnika u saobraćaju | Privremena regulacija saobraćaja, odgovarajuća signalizacija | Nizak do umjeren |
| Povreda zaposlenih | Povrede na radu | Primjena propisa o bezbjednosti i zdravlju na radu, korišćenje lične zaštitne opreme | Nizak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nekontrolisano odlaganje otpada | Zagađenje zemljišta ili voda | Organizovano sakupljanje i redovan odvoz otpada | Nizak |

## 5.11. Uticaj na karakteristike pejzaža

Procjena uticaja projekta na karakteristike pejzaža izvršena je uzimajući u obzir postojeće stanje prostora, karakter planiranih radova, prirodne i antropogene elemente pejzaža, kao i položaj mosta u okviru postojećeg saobraćajnog koridora.

Predmetni projekat odnosi se na rekonstrukciju postojećeg mosta „Ujtin Potok“ na magistralnom putu M1 (M2.4) Bar–Ulcinj. Budući da se radovi izvode na postojećem infrastrukturnom objektu, bez promjene njegovih osnovnih gabarita, položaja ili namjene, ne očekuju se trajne promjene karakteristika pejzaža niti narušavanje njegovih prirodnih i ambijentalnih vrijednosti.

Tokom izvođenja građevinskih radova doći će do privremenih promjena u izgledu prostora usljed prisustva građevinske mehanizacije, privremenih zaštitnih konstrukcija, građevinskog materijala, opreme i privremene saobraćajne signalizacije. Ove promjene biće ograničene isključivo na prostor gradilišta i prestaće odmah po završetku radova i uklanjanju privremene gradilišne infrastrukture.

Rekonstrukcija mosta neće zahtijevati uklanjanje značajnijih površina prirodne vegetacije niti će izazvati promjene reljefa, konfiguracije terena ili prirodnih obilježja prostora. Radovi će se izvoditi u okviru postojećeg saobraćajnog koridora, čime će se sačuvati postojeće pejzažne karakteristike i prostorni odnosi između prirodnih i izgrađenih elemenata.

Po završetku radova izvršiće se uklanjanje svih privremenih objekata, građevinskog materijala i otpada, kao i uređenje prostora koji je korišćen za potrebe gradilišta. Time će se prostor vratiti u uredno stanje, a rekonstruisani most će se i dalje uklapati u postojeći pejzaž bez stvaranja novih dominantnih ili vizuelno neprihvatljivih elemenata.

Naprotiv, sanacijom oštećenih konstruktivnih elemenata, obnovom kolovozne konstrukcije, zaštitnih ograda, sistema odvodnjavanja i drugih elemenata mosta unaprijediće se estetski izgled objekta i njegov doprinos ukupnom uređenju prostora.

Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da realizacija projekta neće izazvati značajne negativne promjene karakteristika pejzaža. Mogući uticaji ograničeni su na period izvođenja radova, lokalnog su karaktera i privremenog trajanja, dok će nakon završetka rekonstrukcije biti uspostavljeno stanje koje je u potpunosti usklađeno sa postojećim pejzažnim vrijednostima prostora.

Tabela 5.11. Procjena mogućeg uticaja projekta na karakteristike pejzaža

| **Element pejzaža** | **Mogući uticaj** | **Faza projekta** | **Mjere zaštite** | **Procjena značaja** |
|---|---|---|---|---|
| Prirodni izgled prostora | Privremena promjena usljed organizacije gradilišta | Izvođenje radova | Ograničenje radova na postojeći koridor i uređenje gradilišta | Mali |
| Vegetacija u neposrednoj okolini | Minimalni uticaji, bez značajnijeg uklanjanja vegetacije | Izvođenje radova | Očuvanje postojeće vegetacije gdje god je moguće | Mali |
| Reljef i konfiguracija terena | Ne očekuju se promjene | Izvođenje i eksploatacija | Radovi na postojećem objektu | Bez značajnog uticaja |
| Ambijentalne vrijednosti prostora | Privremeni vizuelni uticaj tokom izvođenja radova | Izvođenje radova | Uklanjanje privremenih objekata i sanacija prostora | Mali |
| Izgled mosta nakon rekonstrukcije | Poboljšanje estetskih i funkcionalnih karakteristika | Eksploatacija | Rekonstrukcija konstrukcije, ograda i kolovoza | **Pozitivan uticaj** |
| Ukupne karakteristike pejzaža | Očuvanje postojećeg pejzažnog identiteta | Eksploatacija | Redovno održavanje objekta | **Bez značajnog negativnog uticaja** |

# 6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Zaštita životne sredine podrazumijeva primjenu preventivnih, tehničkih, organizacionih i operativnih mjera kojima se sprječavaju, smanjuju ili otklanjaju mogući negativni uticaji planirane rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“ na prirodne resurse, vodotok, zemljište, kvalitet životne sredine i zdravlje ljudi. Osnovni cilj primjene ovih mjera jeste očuvanje prirodnih vrijednosti prostora, zaštita Ujtinog potoka i njegove neposredne okoline, racionalno korišćenje prirodnih resursa, bezbjedno izvođenje radova i obezbjeđivanje dugoročnog, bezbjednog i funkcionalnog korišćenja rekonstruisanog mosta uz minimalan uticaj na životnu sredinu.

U cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu tokom realizacije projekta rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“, neophodno je sprovesti odgovarajuće organizacione, tehničke i administrativne mjere zaštite životne sredine. Predložene mjere zasnovane su na karakteristikama planiranog zahvata, rezultatima procjene mogućih uticaja, važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, zaštite voda, upravljanja otpadom, zaštite vazduha, zaštite od buke, bezbjednosti i zdravlja na radu, kao i pravilima dobre građevinske prakse.

Primjenom navedenih mjera mogući negativni uticaji tokom izvođenja građevinskih radova biće svedeni na najmanju moguću mjeru, dok se u fazi eksploatacije ne očekuju značajni negativni uticaji na pojedine segmente životne sredine.

## 6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje

Nosilac projekta i izvođač radova dužni su da sve aktivnosti koje se odnose na pripremu gradilišta, izvođenje radova i puštanje u funkciju rekonstruisanog mosta „Ujtin Potok“ sprovode u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, Zakona o životnoj sredini, Zakona o vodama, Zakona o upravljanju otpadom, Zakona o zaštiti i zdravlju na radu, Zakona o zaštiti i spašavanju, Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, Zakona o putevima, kao i svim drugim važećim propisima, tehničkim normativima, standardima i uslovima nadležnih institucija.

Prije početka izvođenja radova potrebno je izvršiti geodetsko obilježavanje zone zahvata, obilježavanje granica gradilišta, privremene regulacije saobraćaja i svih postojećih podzemnih i nadzemnih instalacija koje se nalaze u zoni izvođenja radova. Izvođač radova dužan je da upozna sve učesnike u izvođenju radova sa tehničkim karakteristikama mosta, uslovima rada na objektu, karakteristikama Ujtinog potoka, kao i svim mjerama zaštite životne sredine i bezbjednosti na radu.

Građevinski radovi moraju se izvoditi isključivo u okviru postojećeg mosta, njegovih prilaznih konstrukcija i površina definisanih glavnim projektom. Zabranjeno je proširenje

gradilišta izvan planiranog obuhvata, kao i odlaganje građevinskog materijala, otpada ili viška iskopanog materijala na okolno zemljište ili u korito Ujtinog potoka.
Svi građevinski materijali, konstrukcioni elementi, hidroizolacioni sistemi, ležišta mosta, dilatacione spojnice, zaštitne ograde, asfaltne mješavine, beton, armatura i druga oprema koja će biti ugrađena u konstrukciju mosta moraju posjedovati odgovarajuće ateste, sertifikate kvaliteta, izjave o usaglašenosti i drugu dokumentaciju kojom se potvrđuje njihova usklađenost sa važećim nacionalnim i evropskim standardima. Zabranjena je ugradnja materijala koji ne ispunjavaju propisane tehničke, bezbjednosne i ekološke zahtjeve.

Građevinski radovi na sanaciji armiranobetonske konstrukcije, zamjeni ležišta, dilatacionih spojnica, izradi nove hidroizolacije, kolovozne konstrukcije, sistema odvodnjavanja, pješačkih staza i zaštitnih ograda moraju se izvoditi u skladu sa glavnim projektom, tehničkim specifikacijama i pravilima građevinske struke. Tokom izvođenja radova potrebno je spriječiti nekontrolisano rasipanje građevinskog materijala, pad materijala u korito vodotoka, kao i oštećenje postojećih konstruktivnih elemenata koji nisu obuhvaćeni rekonstrukcijom.

Posebna pažnja mora se posvetiti zaštiti Ujtinog potoka. Zabranjeno je ispuštanje otpadnih voda, cementnog mlijeka, ostataka betona, goriva, ulja, maziva ili drugih zagađujućih materija u vodotok. Građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna, a dopuna goriva, servisiranje i održavanje mehanizacije mogu se obavljati isključivo na za to predviđenim lokacijama, van neposredne blizine vodotoka.

Građevinski i drugi otpad nastao tokom rekonstrukcije mora se odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti na uređenom prostoru i redovno predavati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i pratećim podzakonskim aktima. Zabranjeno je spaljivanje otpada na gradilištu ili njegovo nekontrolisano odlaganje.

Tokom izvođenja radova izvođač je dužan da obezbijedi sprovođenje svih mjera zaštite i zdravlja na radu, uključujući korišćenje propisane lične zaštitne opreme, obezbjeđenje gradilišta, postavljanje privremene horizontalne i vertikalne saobraćajne signalizacije, zaštitnih ograda i druge opreme neophodne za bezbjedno izvođenje radova i nesmetano odvijanje saobraćaja.

Po završetku građevinskih radova potrebno je ukloniti svu privremenu gradilišnu infrastrukturu, građevinski materijal, višak materijala i sav nastali otpad, izvršiti detaljno čišćenje mosta i njegove neposredne okoline, sanirati sve privremeno zauzete površine i uspostaviti stanje prostora u skladu sa projektovanom namjenom.

Prije puštanja mosta u saobraćaj potrebno je izvršiti tehnički pregled izvedenih radova, kontrolu kvaliteta ugrađenih materijala, ispitivanje funkcionalnosti sistema odvodnjavanja, pregled dilatacionih spojnica, ležišta, zaštitnih ograda, kolovozne konstrukcije i svih ostalih elemenata mosta, u skladu sa glavnim projektom i važećim tehničkim propisima.

Sve navedene mjere predstavljaju obavezne uslove za realizaciju projekta i sprovode se kontinuirano tokom pripreme gradilišta, izvođenja građevinskih radova, tehničkog prijema rekonstruisanog mosta i njegovog korišćenja, u rokovima utvrđenim projektnom dokumentacijom, važećim propisima i aktima nadležnih organa.

### 6.2. Mjere zaštite u fazi izgradnje

Tokom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“ potrebno je sprovesti odgovarajuće organizacione, tehničke i preventivne mjere kojima će se spriječiti ili svesti na najmanju moguću mjeru negativni uticaji na životnu sredinu. Sve aktivnosti moraju se izvoditi u skladu sa Glavnim projektom, uslovima nadležnih institucija, odredbama ove dokumentacije i važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, zaštite voda, upravljanja otpadom, zaštite na radu i bezbjednosti saobraćaja.

***Organizacija gradilišta***

Prije početka izvođenja radova gradilište mora biti jasno obilježeno i obezbijeđeno od pristupa neovlašćenih lica. Potrebno je postaviti odgovarajuću privremenu horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju, zaštitne ograde i drugu opremu kojom će se obezbijediti bezbjedno odvijanje saobraćaja i izvođenje radova.

Gradilište treba organizovati tako da zauzima najmanju moguću površinu, pri čemu sve aktivnosti moraju biti ograničene na prostor definisan Glavnim projektom. Zabranjeno je odlaganje građevinskog materijala, otpada ili mehanizacije izvan prostora predviđenog za izvođenje radova, kao i odlaganje bilo kakvog materijala u korito ili uz obalu Ujtinog potoka.

***Zaštita vazduha***

Tokom izvođenja radova potrebno je preduzimati mjere za smanjenje emisije prašine i izduvnih gasova.

Radne i manipulativne površine, kao i pristupne saobraćajnice, po potrebi treba kvasiti tokom sušnih i vjetrovitih dana radi sprječavanja podizanja prašine. Rasuti građevinski materijal mora se transportovati u vozilima sa prekrivenim tovarnim prostorom, a brzinu kretanja vozila u zoni gradilišta potrebno je ograničiti.

Građevinska mehanizacija i transportna sredstva moraju biti tehnički ispravni, redovno održavani i koristiti gorivo odgovarajućeg kvaliteta. Nepotreban rad motora u praznom hodu nije dozvoljen.

***Zaštita od buke i vibracija***
Radove je potrebno organizovati u dnevnom periodu, uz poštovanje propisanih graničnih vrijednosti nivoa buke.

Koristiti građevinsku mehanizaciju koja je tehnički ispravna i proizvodi što manji nivo buke i vibracija. Istovremeni rad većeg broja mašina potrebno je svesti na najmanju moguću mjeru kada to dozvoljava dinamika izvođenja radova.

***Zaštita zemljišta***
Kretanje građevinske mehanizacije potrebno je ograničiti na postojeće saobraćajne i radne površine kako bi se spriječilo nepotrebno oštećenje okolnog zemljišta.

Građevinski materijal i otpad ne smiju se odlagati direktno na zemljište, već isključivo na za to predviđenim površinama. U slučaju slučajnog izlivanja goriva, ulja ili drugih opasnih materija potrebno je odmah izvršiti sanaciju, ukloniti kontaminirani materijal i predati ga ovlašćenom operateru.

***Zaštita površinskih i podzemnih voda***
Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti Ujtinog potoka od mogućeg zagađenja.

Nije dozvoljeno pranje građevinske mehanizacije, zamjena ulja niti njeno servisiranje u neposrednoj blizini vodotoka. Gorivo, maziva i druge opasne materije moraju se čuvati u odgovarajućim posudama koje sprječavaju njihovo izlivanje.

Tokom izvođenja radova potrebno je spriječiti dospijevanje građevinskog materijala, betonske mase, cementnog mlijeka, otpada ili drugih zagađujućih materija u korito vodotoka.

Atmosferske vode sa gradilišta moraju se odvoditi na način kojim se sprječava spiranje zemlje i građevinskog materijala u Ujtin potok.

***Upravljanje otpadom***
Sav otpad nastao tokom izvođenja radova potrebno je razvrstavati prema vrstama na mjestu nastanka.

Građevinski otpad, asfalt, beton, metal, drvo, plastika, ambalažni i drugi neopasni otpad privremeno će se skladištiti odvojeno u odgovarajućim kontejnerima ili drugim posudama.

Opasni otpad, ukoliko nastane (zauljene krpe, ambalaža od ulja i maziva, apsorbenti korišćeni prilikom sanacije izlivanja i sl.), mora se odvojeno skladištiti u vodonepropusnim posudama i predati licu koje posjeduje dozvolu za upravljanje tom vrstom otpada.

Na gradilištu nije dozvoljeno spaljivanje otpada niti njegovo odlaganje van za to predviđenih mjesta.
Izvođač radova dužan je voditi evidenciju o količinama i vrstama otpada, kao i o načinu njegovog zbrinjavanja.

***Zaštita ekosistema i pejzaža***
Sve građevinske aktivnosti potrebno je ograničiti na postojeći most i njegov neposredni prostor kako bi se spriječilo nepotrebno narušavanje okolnog prirodnog okruženja.

Potrebno je spriječiti oštećenje vegetacije koja nije obuhvaćena radovima i onemogućiti odlaganje građevinskog materijala na okolnim prirodnim površinama.

Po završetku radova potrebno je ukloniti svu privremenu gradilišnu infrastrukturu, očistiti prostor gradilišta i sanirati sve privremeno zauzete površine.

***Zaštita komunalne infrastrukture***
Prije početka radova potrebno je utvrditi položaj svih postojećih podzemnih i nadzemnih instalacija u zoni zahvata.

Radove u njihovoj blizini izvoditi uz poseban oprez i u skladu sa uslovima nadležnih upravljača infrastrukture kako bi se spriječilo njihovo oštećenje i prekid u funkcionisanju.

***Zaštita od akcidentnih situacija***
Na gradilištu mora biti obezbijeđena odgovarajuća protivpožarna oprema, apsorpciona sredstva za sanaciju eventualnog izlivanja goriva i ulja, kao i druga sredstva za hitno postupanje u slučaju akcidenta.

Svi zaposleni moraju biti upoznati sa procedurama postupanja u slučaju požara, izlivanja opasnih materija, povreda na radu i drugih vanrednih događaja.

Po završetku rekonstrukcije potrebno je ukloniti kompletnu privremenu infrastrukturu gradilišta, sav građevinski materijal, privremene zaštitne konstrukcije i nastali otpad, izvršiti čišćenje mosta i njegove neposredne okoline, sanirati eventualno oštećene površine i uspostaviti stanje prostora u skladu sa projektovanom namjenom.

Tek nakon sprovođenja navedenih mjera prostor se može smatrati uređenim i bezbjednim za ponovno nesmetano odvijanje saobraćaja preko rekonstruisanog mosta.

### 6.3. Mjere zaštite u fazi eksploatacije
Tokom eksploatacije rekonstruisanog mosta „Ujtin Potok“ potrebno je kontinuirano sprovoditi mjere kojima će se obezbijediti njegovo bezbjedno korišćenje, očuvanje tehničke ispravnosti konstrukcije i zaštita životne sredine. Redovno održavanje mosta i prateće

infrastrukture predstavlja osnovni uslov za sprječavanje negativnih uticaja na površinske vode, zemljište, okolni ekosistem i bezbjednost učesnika u saobraćaju.

***Mjere zaštite voda***
Sistem odvodnjavanja mosta potrebno je redovno pregledati, čistiti i održavati kako bi se obezbijedilo nesmetano odvođenje atmosferskih voda sa kolovozne površine.

Slivnike, odvodne cijevi i druge elemente sistema odvodnjavanja potrebno je periodično čistiti od nanosa, lišća, pijeska i drugog materijala koji može umanjiti njihovu funkcionalnost. U slučaju oštećenja sistema odvodnjavanja potrebno je odmah izvršiti sanaciju kako bi se spriječilo nekontrolisano oticanje voda i eventualno ugrožavanje Ujtinog potoka.
Tokom održavanja mosta nije dozvoljeno ispuštanje ulja, goriva, hemikalija ili drugih zagađujućih materija u vodotok.

***Mjere zaštite vazduha***
Tokom redovne eksploatacije most ne predstavlja izvor emisija zagađujućih materija u vazduh. Potrebno je obezbijediti redovno održavanje kolovozne površine i uklanjanje nanosa koji mogu predstavljati izvor sekundarne prašine.

U slučaju izvođenja radova na redovnom održavanju mosta potrebno je primijeniti mjere za smanjenje emisije prašine i organizovati radove na način kojim će se njihov uticaj svesti na najmanju moguću mjeru.

***Mjere zaštite zemljišta***
Potrebno je redovno održavati prostor ispod i oko mosta, uklanjati eventualno odloženi otpad i sprječavati njegovo nekontrolisano nagomilavanje.

U slučaju akcidentnog izlivanja opasnih materija iz vozila koja koriste most potrebno je odmah preduzeti mjere sanacije, ukloniti kontaminirani materijal i postupiti u skladu sa važećim propisima.

***Upravljanje otpadom***
Otpad koji nastaje tokom redovnog održavanja mosta (uklonjeni asfalt, metalni dijelovi, zaštitne ograde, ostaci hidroizolacije, ambalaža i drugi materijali) potrebno je razvrstati prema vrstama i predati licima koja posjeduju dozvolu za upravljanje odgovarajućom vrstom otpada.

Otpad nije dozvoljeno odlagati na okolno zemljište niti u korito Ujtinog potoka.

***Zaštita ekosistema i pejzaža***
Potrebno je redovno održavati prostor u neposrednoj okolini mosta i sprječavati odlaganje otpada ili drugih materijala u vodotok i njegovo priobalje.

Sve aktivnosti održavanja mosta potrebno je organizovati tako da se u najmanjoj mogućoj mjeri uznemirava okolni ekosistem i ne narušavaju postojeće pejzažne vrijednosti prostora.

***Zaštita od buke***
Most tokom redovne eksploatacije ne predstavlja novi izvor buke u odnosu na postojeće stanje. U slučaju izvođenja radova na redovnom održavanju potrebno je koristiti tehnički ispravnu opremu i organizovati radove u dnevnom periodu.

***Održavanje mosta***
Potrebno je sprovoditi redovne vizuelne preglede i periodične stručne preglede mosta radi praćenja stanja konstrukcije, ležišta, dilatacionih spojnica, hidroizolacije, kolovozne konstrukcije, sistema odvodnjavanja, pješačkih staza, zaštitnih ograda i saobraćajne signalizacije.

Sva uočena oštećenja potrebno je blagovremeno otkloniti kako bi se spriječilo njihovo dalje napredovanje i obezbijedila dugoročna stabilnost i bezbjednost mosta.

***Zaštita od akcidentnih situacija***
U slučaju saobraćajne nezgode ili izlivanja opasnih materija na mostu potrebno je odmah obavijestiti nadležne službe i preduzeti mjere za sprječavanje dospijevanja zagađujućih materija u Ujtin potok.

Po potrebi primijeniti apsorpciona sredstva, ukloniti kontaminirani materijal i izvršiti sanaciju ugroženog prostora u skladu sa važećim propisima.

Upravljač puta dužan je da obezbijedi redovno održavanje saobraćajne signalizacije, zaštitnih ograda i ostale opreme mosta kako bi se smanjila mogućnost nastanka saobraćajnih nezgoda.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se dugoročno očuvanje funkcionalnosti rekonstruisanog mosta, zaštita Ujtinog potoka i okolnog prostora, kao i bezbjedno odvijanje saobraćaja uz minimalan uticaj na životnu sredinu.

## 6.4. Mjere u slučaju akcidentnih situacija
Tokom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“, kao i tokom njegove eksploatacije, potrebno je preduzeti sve preventivne i organizacione mjere kojima će se spriječiti nastanak akcidentnih situacija i umanjiti njihove eventualne posljedice po životnu sredinu, bezbjednost zaposlenih i učesnika u saobraćaju.

Izvođač radova je dužan da organizuje gradilište na način kojim će se rizik od nastanka akcidentnih situacija svesti na najmanju moguću mjeru, uz primjenu svih propisanih mjera zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite životne sredine.

Na gradilištu mora biti obezbijeđena odgovarajuća protivpožarna oprema, sredstva za prvu pomoć, apsorpciona sredstva za sanaciju eventualnog izlivanja goriva, ulja ili drugih opasnih materija, kao i odgovarajuća oprema za hitno postupanje u slučaju akcidenta.

Građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna i redovno održavana. Dopuna goriva, zamjena ulja i servisiranje mehanizacije nije dozvoljeno u neposrednoj blizini Ujtinog potoka niti na mjestima gdje postoji mogućnost dospijevanja zagađujućih materija u vodotok ili zemljište.

U slučaju akcidentnog izlivanja goriva, maziva ili drugih opasnih materija potrebno je odmah zaustaviti dalje izlivanje, primijeniti odgovarajuća apsorpciona sredstva, ukloniti kontaminirani materijal i predati ga ovlašćenom operateru za upravljanje opasnim otpadom. Ukoliko postoji opasnost od zagađenja Ujtinog potoka, potrebno je bez odlaganja obavijestiti nadležne službe i preduzeti mjere radi sprječavanja širenja zagađenja.

Tokom izvođenja radova potrebno je preduzeti sve mjere kako bi se spriječio pad građevinskog materijala, alata ili otpada u korito Ujtinog potoka. U slučaju da do toga dođe, materijal je potrebno odmah ukloniti i izvršiti pregled korita kako bi se spriječile posljedice po vodotok.

Gradilište mora biti opremljeno odgovarajućom privremenom saobraćajnom signalizacijom, zaštitnim barijerama i drugom opremom kojom će se obezbijediti bezbjedno odvijanje saobraćaja tokom izvođenja radova. U slučaju saobraćajne nezgode potrebno je odmah obezbijediti mjesto događaja, obavijestiti nadležne službe i preduzeti mjere radi zaštite ljudi i životne sredine.

Svi zaposleni moraju biti upoznati sa procedurama postupanja u slučaju požara, povrede na radu, saobraćajne nezgode, izlivanja opasnih materija i drugih vanrednih događaja. Prije početka radova potrebno je izvršiti njihovu obuku za postupanje u vanrednim situacijama.

Tokom eksploatacije mosta upravljač puta dužan je da redovno kontroliše stanje kolovozne konstrukcije, sistema odvodnjavanja, zaštitnih ograda, dilatacionih spojnica i ostalih elemenata mosta, kako bi se spriječila pojava oštećenja koja mogu predstavljati rizik za bezbjednost saobraćaja ili životnu sredinu.

U slučaju saobraćajne nezgode u kojoj dođe do izlivanja goriva ili transportovanih opasnih materija, potrebno je odmah obustaviti saobraćaj, obavijestiti nadležne službe i sprovesti hitne mjere zaštite Ujtinog potoka i okolnog zemljišta od mogućeg zagađenja.

Primjenom navedenih mjera mogućnost nastanka akcidentnih situacija svodi se na najmanju moguću mjeru, a eventualne posljedice mogu se efikasno ograničiti i otkloniti, čime se obezbjeđuje visok nivo zaštite životne sredine i bezbjednosti ljudi tokom izvođenja radova i eksploatacije rekonstruisanog mosta.

## 6.5. Planovi i tehnička rješenja za zaštitu životne sredine

Zaštita životne sredine predstavlja sastavni dio projektovanja i izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok". Projektovana tehnička rješenja definisana su na način da obezbijede sigurnu i dugoročnu eksploataciju mosta, uz minimalan uticaj na životnu sredinu i očuvanje prirodnih vrijednosti prostora.

Prilikom izrade Glavnog projekta posebna pažnja posvećena je izboru konstrukcionih i tehničkih rješenja kojima se produžava vijek trajanja mosta, unapređuje bezbjednost saobraćaja, sprječava propadanje konstrukcije i smanjuje mogućnost negativnog uticaja na zemljište, površinske vode i okolni ekosistem.

***Sanacija armiranobetonske konstrukcije***

Projektom je predviđena sanacija svih oštećenih armiranobetonskih elemenata mosta primjenom savremenih reparaturnih materijala i tehnologija kojima se obezbjeđuje trajna zaštita konstrukcije od daljeg propadanja.

Prije izvođenja reparacije izvršiće se uklanjanje degradiranog betona, čišćenje i zaštita armature odgovarajućim antikorozivnim sredstvima, nakon čega će se oštećene površine sanirati reparaturnim malterima odgovarajućih karakteristika.

**Hidroizolacija i sistem odvodnjavanja**

Projektom je predviđena izrada nove hidroizolacije kolovozne ploče mosta, čime će se spriječiti prodor atmosferskih voda u konstrukciju i produžiti njen eksploatacioni vijek.

Sistem odvodnjavanja mosta biće rekonstruisan tako da omogući efikasno prikupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa kolovozne površine, čime će se spriječiti njihovo zadržavanje na mostu i nekontrolisano oticanje prema konstrukciji ili okolnom prostoru.

Redovno održavanje slivnika, odvodnih cijevi i drugih elemenata sistema odvodnjavanja predstavljaće jednu od osnovnih mjera zaštite životne sredine tokom eksploatacije mosta.

***Kolovozna konstrukcija i saobraćajna oprema***

Projektom je predviđena ugradnja nove kolovozne konstrukcije, zamjena dilatacionih spojnica, ležišta mosta, zaštitnih ograda, pješačkih ograda i pješačkih staza, čime će se povećati bezbjednost učesnika u saobraćaju i smanjiti mogućnost nastanka saobraćajnih nezgoda.

Biće postavljena nova horizontalna i vertikalna saobraćajna signalizacija u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima.

***Zaštita površinskih voda***
Projektovanim tehničkim rješenjima predviđene su mjere kojima se sprječava dospijevanje građevinskog materijala, otpada i drugih zagađujućih materija u Ujtin potok tokom izvođenja radova.

Sistem odvodnjavanja mosta projektovan je tako da obezbijedi kontrolisano odvođenje atmosferskih voda i smanji mogućnost njihovog nekontrolisanog oticanja.

***Upravljanje otpadom***
Projektom je predviđeno odvojeno sakupljanje građevinskog otpada koji nastaje tokom rekonstrukcije mosta.

Građevinski otpad, asfalt, beton, metalni elementi, ambalažni otpad i druge vrste otpada privremeno će se skladištiti na uređenom prostoru i redovno predavati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom.

Opasan otpad, ukoliko nastane tokom izvođenja radova, skladištiće se odvojeno u odgovarajućim vodonepropusnim posudama i predavati licima koja posjeduju dozvolu za upravljanje tom vrstom otpada.

***Zaštita vazduha i smanjenje buke***
Projektom je predviđena primjena savremene građevinske mehanizacije koja ispunjava važeće standarde emisije izduvnih gasova i nivoa buke.

Tokom izvođenja radova predviđene su organizacione mjere kojima se smanjuje emisija prašine, ograničava trajanje radova koji proizvode povećan nivo buke i obezbjeđuje nesmetano odvijanje saobraćaja.

***Zaštita prirodnog okruženja***
Svi radovi izvodiće se u okviru postojećeg mosta i postojećeg saobraćajnog koridora, bez zauzimanja novih površina i bez izmjene prirodnih karakteristika prostora.

Po završetku radova ukloniće se sva privremena gradilišna infrastruktura, očistiti prostor gradilišta i sanirati sve privremeno zauzete površine.

***Zaštita od akcidentnih situacija***

Projektom je predviđena primjena odgovarajućih tehničkih i organizacionih mjera kojima se smanjuje rizik od nastanka akcidentnih situacija tokom izvođenja radova i eksploatacije mosta.

Na gradilištu će biti obezbijeđena protivpožarna oprema, sredstva za sanaciju eventualnog izlivanja goriva i ulja, kao i odgovarajuća saobraćajna signalizacija i zaštitne barijere.

***Monitoring i održavanje***
Nakon završetka rekonstrukcije potrebno je sprovoditi redovne preglede mosta radi praćenja stanja armiranobetonske konstrukcije, ležišta, dilatacionih spojnica, hidroizolacije, sistema odvodnjavanja, kolovozne konstrukcije, zaštitnih ograda i saobraćajne signalizacije.

Sva uočena oštećenja potrebno je blagovremeno sanirati kako bi se obezbijedila dugoročna funkcionalnost objekta i spriječili negativni uticaji na životnu sredinu.
Primjenom navedenih planskih i tehničkih rješenja obezbjeđuje se visok nivo zaštite životne sredine, očuvanje kvaliteta površinskih voda, zemljišta i okolnog prirodnog okruženja, uz dugoročnu funkcionalnost i bezbjedno korišćenje rekonstruisanog mosta „Ujtin Potok“.

## 6.6. Mjere za zaštitu vazduha

S obzirom na karakter planiranog projekta rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“, ne očekuju se značajne emisije zagađujućih materija u vazduh tokom njegove eksploatacije. Potencijalni uticaji na kvalitet vazduha vezani su prvenstveno za fazu izvođenja građevinskih radova, kada može doći do povećanih emisija prašine i izduvnih gasova usljed rada građevinske mehanizacije, uklanjanja postojećih slojeva kolovozne konstrukcije, sanacije betonskih elemenata i transporta građevinskog materijala.

Radi smanjenja emisija u vazduh potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- prije početka radova izraditi plan organizacije gradilišta kojim će se definisati način izvođenja radova i kretanja mehanizacije radi smanjenja emisije prašine i izduvnih gasova;
- manipulativne površine, pristupne saobraćajnice i radne zone po potrebi kvasiti tokom sušnih i vjetrovitih perioda kako bi se spriječilo podizanje prašine;
- građevinski materijal koji može stvarati prašinu transportovati u vozilima sa prekrivenim tovarnim prostorom ili na drugi odgovarajući način spriječiti njegovo rasipanje;
- ograničiti brzinu kretanja građevinske mehanizacije i transportnih vozila u zoni gradilišta na najmanju moguću mjeru;
- koristiti isključivo tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju i vozila koja ispunjavaju propisane standarde emisije izduvnih gasova;
- redovno održavati motore, izduvne sisteme i filtere građevinske mehanizacije radi smanjenja emisije zagađujućih materija;

- zabraniti nepotreban rad motora građevinske mehanizacije i transportnih vozila u praznom hodu;
- redovno čistiti kolovoz i radne površine od ostataka građevinskog materijala i prašine;
- po završetku radova ukloniti sav građevinski materijal i otpad, očistiti gradilište i sanirati sve privremeno korišćene površine.

Tokom eksploatacije rekonstruisanog mosta ne očekuju se novi izvori emisije zagađujućih materija u vazduh u odnosu na postojeće stanje. U cilju očuvanja kvaliteta vazduha potrebno je:

- redovno održavati kolovoznu konstrukciju i uklanjati nanose prašine, pijeska i drugog materijala koji mogu predstavljati izvor sekundarne emisije prašine;
- obavljati redovne preglede i održavanje sistema odvodnjavanja kako bi se spriječilo zadržavanje vode i oštećenje kolovozne konstrukcije;
- sve radove na redovnom održavanju mosta organizovati tako da se njihov uticaj na kvalitet vazduha svede na najmanju moguću mjeru;
- zabraniti spaljivanje bilo koje vrste otpada u zoni mosta i njegovoj neposrednoj okolini.

Primjenom navedenih mjera emisije zagađujućih materija u vazduh tokom izvođenja radova biće svedene na najmanju moguću mjeru. Imajući u vidu da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta, bez povećanja kapaciteta saobraćajnice i bez uvođenja novih izvora emisija, procjenjuje se da realizacija i eksploatacija projekta neće izazvati značajno pogoršanje kvaliteta vazduha na predmetnoj lokaciji niti u njenom širem okruženju.

### 6.7. Mjere za zaštitu voda

S obzirom na to da se rekonstrukcija mosta izvodi neposredno iznad Ujtinog potoka, zaštiti površinskih i podzemnih voda mora se posvetiti posebna pažnja tokom cijelog perioda izvođenja radova. Sve aktivnosti potrebno je organizovati tako da se spriječi dospijevanje građevinskog materijala, otpada, goriva, ulja, maziva i drugih zagađujućih materija u vodotok i okolno zemljište.

Prije početka radova potrebno je organizovati gradilište na način kojim će se spriječiti nekontrolisano oticanje zagađenih voda prema Ujtinom potoku. Građevinski materijal i otpad moraju se skladištiti na uređenim površinama izvan korita i obalnog pojasa vodotoka. Tokom uklanjanja oštećenih djelova betonske konstrukcije, hidroizolacije, kolovozne konstrukcije i drugih elemenata mosta potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere kako bi se spriječio pad građevinskog materijala u korito vodotoka. Sav nastali građevinski otpad mora se redovno uklanjati sa gradilišta i predavati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom.

Građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna i redovno održavana kako bi se spriječilo curenje goriva, ulja i hidrauličnih tečnosti. Nije dozvoljeno servisiranje, zamjena ulja niti pranje građevinske mehanizacije na gradilištu ili u neposrednoj blizini Ujtinog potoka.

Gorivo, maziva i druge opasne materije mogu se skladištiti samo u količinama neophodnim za svakodnevni rad, u odgovarajućim vodonepropusnim posudama postavljenim na nepropusnu podlogu sa obezbijeđenim sekundarnim prihvatom u slučaju izlivanja.

U slučaju akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili drugih opasnih materija potrebno je odmah zaustaviti dalje izlivanje, primijeniti odgovarajuća apsorpciona sredstva, ukloniti kontaminirani materijal i predati ga ovlašćenom operateru za upravljanje opasnim otpadom. Ukoliko postoji mogućnost da je zagađenje dospjelo u vodotok, neophodno je odmah obavijestiti nadležne službe i preduzeti mjere sanacije.
Atmosferske vode sa gradilišta potrebno je usmjeravati na način kojim se sprječava spiranje zemlje, betonske mase i drugih suspendovanih materija u Ujtin potok. Nakon završetka radova sve privremeno zauzete površine potrebno je očistiti i sanirati.

Projektom je predviđena rekonstrukcija sistema odvodnjavanja mosta, uključujući ugradnju novih slivnika i odvodnih elemenata, čime će se obezbijediti efikasno prikupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa kolovozne površine i spriječiti njihovo zadržavanje na konstrukciji mosta.

Tokom eksploatacije mosta ne nastaju tehnološke niti sanitarne otpadne vode. Jedine vode koje se javljaju na mostu jesu atmosferske vode sa kolovozne površine, koje će se odvoditi rekonstruisanim sistemom odvodnjavanja.

Upravljač puta dužan je da redovno održava sistem odvodnjavanja, čisti slivnike i odvodne cijevi, kontroliše njihovu ispravnost i blagovremeno otklanja eventualna oštećenja kako bi se spriječilo nekontrolisano oticanje voda i ugrožavanje Ujtinog potoka.

Primjenom navedenih mjera rizik od zagađenja površinskih i podzemnih voda tokom izvođenja radova i eksploatacije mosta svodi se na najmanju moguću mjeru. Imajući u vidu karakter planiranog zahvata, obim radova i predviđena tehnička rješenja, procjenjuje se da realizacija projekta neće izazvati značajne negativne uticaje na kvalitet voda niti narušiti prirodni hidrološki režim Ujtinog potoka.

### 6.8. Mjere za zaštitu zemljišta

Zaštita zemljišta predstavlja jedan od važnih elemenata zaštite životne sredine tokom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“. Sve aktivnosti potrebno je organizovati na način kojim će se spriječiti kontaminacija zemljišta, njegovo nepotrebno zauzimanje i degradacija, kao i pojava erozionih procesa u zoni izvođenja radova.

***Mjere tokom izvođenja radova***
Gradilište je potrebno organizovati tako da zauzima najmanju moguću površinu, pri čemu se kretanje građevinske mehanizacije mora ograničiti na postojeće saobraćajne i radne površine definisane Glavnim projektom.

Građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna i redovno održavana kako bi se spriječilo curenje goriva, motornih ulja, hidrauličnih tečnosti i drugih opasnih materija koje mogu izazvati kontaminaciju zemljišta.

Servisiranje građevinske mehanizacije, zamjena ulja, dopuna goriva i pranje vozila nije dozvoljeno obavljati na gradilištu niti u neposrednoj blizini Ujtinog potoka, osim ukoliko nije obezbijeđena odgovarajuća vodonepropusna površina sa kontrolisanim prikupljanjem eventualno zagađenih voda.
Gorivo, maziva i druge hemikalije koje se koriste tokom izvođenja radova moraju se skladištiti u odgovarajućim posudama postavljenim na vodonepropusnoj podlozi sa obezbijeđenom sekundarnom zaštitom od izlivanja.

U slučaju akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili drugih opasnih materija potrebno je odmah primijeniti odgovarajuća apsorpciona sredstva, ukloniti kontaminirano zemljište i predati ga ovlašćenom operateru za upravljanje opasnim otpadom.

Građevinski materijal, beton, asfalt, armatura i ostali materijali moraju se skladištiti na za to predviđenim površinama, uz preduzimanje mjera kojima će se spriječiti njihovo rasipanje i nekontrolisano dospijevanje na okolno zemljište.

Građevinski i drugi otpad mora se redovno uklanjati sa gradilišta i privremeno skladištiti na uređenom prostoru do predaje ovlašćenom operateru za upravljanje otpadom. Zabranjeno je odlaganje otpada na okolnom zemljištu ili u koritu vodotoka.

Tokom izvođenja radova potrebno je spriječiti spiranje rastresitog materijala usljed padavina. Po potrebi treba primijeniti privremene mjere zaštite od erozije i kontrolisano odvoditi atmosferske vode sa gradilišta.

Po završetku radova potrebno je ukloniti svu privremenu gradilišnu infrastrukturu, građevinski materijal, višak materijala i sav nastali otpad, izvršiti detaljno čišćenje gradilišta i sanirati sve privremeno zauzete ili oštećene površine.

***Mjere tokom eksploatacije***
Tokom eksploatacije rekonstruisanog mosta ne očekuju se aktivnosti koje bi mogle izazvati značajno zagađenje ili degradaciju zemljišta.

Potrebno je redovno održavati kolovoznu konstrukciju, sistem odvodnjavanja i zaštitne elemente mosta kako bi se spriječilo zadržavanje atmosferskih voda i eventualno nekontrolisano oticanje koje bi moglo izazvati degradaciju okolnog zemljišta.

U slučaju saobraćajnih nezgoda praćenih izlivanjem goriva ili drugih opasnih materija potrebno je odmah preduzeti mjere zaštite zemljišta, primijeniti odgovarajuća sredstva za sanaciju i ukloniti kontaminirani materijal u skladu sa važećim propisima.

***Monitoring***
Tokom izvođenja radova potrebno je vršiti redovnu kontrolu stanja gradilišta radi blagovremenog uočavanja eventualnog zagađenja zemljišta.

Nakon završetka rekonstrukcije potrebno je periodično kontrolisati stanje prostora ispod i u neposrednoj blizini mosta, naročito nakon većih padavina ili vanrednih događaja, kako bi se utvrdilo da li postoji pojava erozije, odlaganja otpada ili drugih negativnih promjena koje mogu uticati na kvalitet zemljišta.

Primjenom navedenih mjera spriječiće se kontaminacija i degradacija zemljišta tokom izvođenja radova i eksploatacije mosta, čime će se očuvati prirodne karakteristike prostora i obezbijediti visok nivo zaštite životne sredine.

## 6.9. Mjere zaštite od buke i vibracija

Tokom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“ potrebno je preduzeti sve mjere kojima će se emisija buke i vibracija svesti na najmanju moguću mjeru, kako bi se zaštitilo lokalno stanovništvo, učesnici u saobraćaju, zaposleni na gradilištu i prirodno okruženje.

***Mjere tokom izvođenja radova***
Građevinske radove potrebno je organizovati tako da se radovi koji proizvode povećan nivo buke izvode isključivo u dnevnom periodu, u skladu sa važećim propisima kojima je uređena zaštita od buke u životnoj sredini.

Za izvođenje radova koristiti isključivo tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju i opremu koja ispunjava propisane standarde emisije buke. Sve mašine moraju biti redovno servisirane, a sistemi za prigušivanje buke održavani u ispravnom stanju.

Istovremeni rad većeg broja građevinskih mašina koje predstavljaju značajne izvore buke potrebno je svesti na najmanju moguću mjeru, kada to dozvoljava dinamika izvođenja radova.

Transport građevinskog materijala organizovati tako da se izbjegnu nepotrebna zadržavanja vozila i višestruki prolazi kroz zonu gradilišta.

Brzinu kretanja građevinske mehanizacije i transportnih vozila u zoni gradilišta ograničiti na najmanju vrijednost potrebnu za bezbjedno izvođenje radova.

Prilikom uklanjanja oštećenih djelova betonske konstrukcije, frezovanja kolovozne konstrukcije i drugih radova koji proizvode povećanu buku i vibracije koristiti odgovarajuću opremu i tehnologiju rada kojima se njihov intenzitet svodi na najmanju moguću mjeru.

Ukoliko se radovi izvode u neposrednoj blizini stambenih objekata ili drugih osjetljivih sadržaja, potrebno je organizovati radove tako da trajanje aktivnosti sa povećanim nivoom buke bude što kraće.

***Mjere tokom eksploatacije mosta***

Tokom redovne eksploatacije rekonstruisanog mosta ne očekuju se novi izvori buke niti vibracija u odnosu na postojeće stanje, budući da se radi o rekonstrukciji postojećeg saobraćajnog objekta bez promjene njegove namjene ili povećanja saobraćajnog kapaciteta. Rekonstrukcijom mosta, naročito zamjenom dilatacionih spojnica, obnovom kolovozne konstrukcije i sanacijom oštećenih elemenata, očekuje se smanjenje vibracija i buke koje nastaju prilikom prelaska vozila preko mosta.

Radi očuvanja projektovanog nivoa zaštite potrebno je redovno održavati kolovoznu konstrukciju, dilatacione spojnice, ležišta mosta i ostale elemente koji mogu uticati na povećanje buke i vibracija tokom odvijanja saobraćaja.

***Monitoring i održavanje***

Tokom izvođenja radova potrebno je pratiti stanje građevinske mehanizacije i redovno kontrolisati njenu tehničku ispravnost radi održavanja emisije buke u propisanim granicama.

U slučaju pritužbi lokalnog stanovništva ili korisnika saobraćajnice, odnosno ukoliko postoji osnovana sumnja na prekoračenje dozvoljenih nivoa buke, potrebno je izvršiti mjerenje nivoa buke od strane ovlašćene institucije i, po potrebi, sprovesti dodatne mjere zaštite.

Nakon završetka rekonstrukcije potrebno je sprovoditi redovno održavanje kolovozne konstrukcije, dilatacionih spojnica i ostalih elemenata mosta kako bi se spriječilo povećanje buke i vibracija usljed njihovog habanja ili oštećenja.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se da nivo buke i vibracija tokom izvođenja radova i eksploatacije rekonstruisanog mosta ostane u granicama propisanim važećim propisima, uz minimalan uticaj na životnu sredinu i okolni prostor.

### 6.10. Mjere zaštite stanovništva

Osnovni cilj mjera zaštite stanovništva jeste očuvanje zdravlja i bezbjednosti zaposlenih, učesnika u saobraćaju, lokalnog stanovništva i svih drugih lica koja borave ili se kreću u neposrednoj blizini mosta „Ujtin Potok“. Sve aktivnosti tokom izvođenja radova i kasnije eksploatacije rekonstruisanog mosta moraju se organizovati tako da se potencijalni negativni uticaji na stanovništvo svedu na najmanju moguću mjeru.

***Mjere tokom izvođenja radova***

Prije početka radova gradilište mora biti propisno ograđeno, obilježeno i obezbijeđeno od pristupa neovlašćenih lica. Na svim prilazima gradilištu potrebno je postaviti odgovarajuću privremenu horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju, upozorenja o izvođenju radova i druga sredstva za bezbjedno odvijanje saobraćaja.
Radove je potrebno organizovati tako da se omogući bezbjedno odvijanje saobraćaja u skladu sa odobrenim režimom saobraćaja, uz jasno označene zone rada, ograničenje brzine i, po potrebi, naizmjenično propuštanje vozila ili druge mjere regulacije saobraćaja.

Kretanje građevinske mehanizacije potrebno je organizovati unaprijed definisanim saobraćajnim pravcima, uz primjenu svih mjera kojima će se obezbijediti bezbjednost učesnika u saobraćaju i zaposlenih na gradilištu.

Građevinske radove koji proizvode povećan nivo buke potrebno je izvoditi isključivo tokom dnevnog perioda, kako bi se smanjilo uznemiravanje lokalnog stanovništva.

Tokom izvođenja radova potrebno je redovno čistiti kolovoz i pristupne saobraćajnice od zemlje, prašine i građevinskog materijala kako bi se spriječilo njihovo raznošenje i ugrožavanje bezbjednosti saobraćaja.

Izvođač radova dužan je da primjenjuje sve mjere zaštite i zdravlja na radu propisane važećim zakonodavstvom, uključujući korišćenje lične zaštitne opreme, redovnu kontrolu tehničke ispravnosti građevinske mehanizacije, sprovođenje obuke zaposlenih i obezbjeđivanje sredstava za pružanje prve pomoći.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti pješaka i drugih učesnika u saobraćaju postavljanjem odgovarajućih zaštitnih ograda, fizičkih barijera i jasno označenih bezbjednih pravaca kretanja.

***Mjere tokom eksploatacije mosta***

Nakon završetka rekonstrukcije potrebno je obezbijediti redovno održavanje mosta kako bi se očuvala njegova bezbjednost i funkcionalnost.

Kolovoznu konstrukciju, pješačke staze, zaštitne ograde, dilatacione spojnice, ležišta mosta, sistem odvodnjavanja i saobraćajnu signalizaciju potrebno je redovno pregledati i održavati, a sva uočena oštećenja blagovremeno otklanjati.

Potrebno je održavati propisanu preglednost saobraćajnice i obezbijediti da horizontalna i vertikalna signalizacija bude stalno vidljiva i funkcionalna.

U slučaju izvođenja radova redovnog ili investicionog održavanja mosta potrebno je ponovo uspostaviti odgovarajuću privremenu regulaciju saobraćaja i primijeniti sve mjere zaštite učesnika u saobraćaju.

***Zaštita od požara i drugih vanrednih događaja***
Izvođač radova dužan je da gradilište opremi odgovarajućom protivpožarnom opremom i obezbijedi njenu stalnu ispravnost.
Potrebno je obezbijediti nesmetan pristup interventnim vozilima tokom cijelog perioda izvođenja radova.

Zaposleni moraju biti osposobljeni za postupanje u slučaju požara, povreda na radu, saobraćajnih nezgoda, izlivanja goriva ili drugih opasnih materija, kao i drugih vanrednih događaja.

U slučaju akcidentne situacije potrebno je odmah obavijestiti nadležne službe i preduzeti sve raspoložive mjere radi zaštite ljudi, saobraćaja i životne sredine.

***Informisanje javnosti***
Prije početka izvođenja radova potrebno je blagovremeno informisati javnost o planiranom početku radova, očekivanom trajanju, privremenim izmjenama režima saobraćaja i mogućim ograničenjima u odvijanju saobraćaja.

Na gradilištu je potrebno postaviti informativne table sa osnovnim podacima o projektu, izvođaču radova, kontakt podacima odgovornih lica, kao i brojevima hitnih službi.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se visok nivo zaštite zdravlja i bezbjednosti zaposlenih, učesnika u saobraćaju i lokalnog stanovništva. Organizacija gradilišta, redovno održavanje rekonstruisanog mosta i dosljedna primjena propisanih mjera zaštite značajno će smanjiti mogućnost nastanka akcidentnih situacija i drugih događaja koji bi mogli imati negativan uticaj na zdravlje ljudi ili kvalitet životne sredine.

## 6.11. Mjere za zaštitu ekosistema i geološke sredine

S obzirom na to da se predmetni projekat odnosi na rekonstrukciju postojećeg mosta preko Ujtinog potoka, bez izgradnje novih objekata i zauzimanja dodatnih površina, ne očekuju se značajni negativni uticaji na ekosisteme niti na geološku sredinu. Ipak, tokom izvođenja radova potrebno je primijeniti odgovarajuće preventivne i tehničke mjere kako bi se očuvale prirodne vrijednosti prostora i spriječili eventualni negativni uticaji na vodeni i kopneni ekosistem.

***Mjere zaštite ekosistema***

Građevinske radove potrebno je organizovati tako da budu ograničeni isključivo na prostor definisan Glavnim projektom. Zabranjeno je nepotrebno zauzimanje okolnih prirodnih površina, uklanjanje vegetacije izvan zone radova ili odlaganje građevinskog materijala i otpada u korito ili uz obale Ujtinog potoka.

Tokom izvođenja radova potrebno je preduzeti mjere kojima će se spriječiti pad građevinskog materijala, betonskih ostataka, armature, asfalta i drugog otpada u vodotok. Ukoliko dođe do slučajnog dospijevanja materijala u korito potoka, isti je potrebno odmah ukloniti i izvršiti sanaciju zahvaćenog prostora.
Građevinsku mehanizaciju koristiti isključivo na površinama predviđenim za izvođenje radova. Kretanje mehanizacije van organizovanog gradilišta nije dozvoljeno, osim ukoliko je to neophodno iz tehničkih razloga i odobreno od strane stručnog nadzora.

Radove koji mogu izazvati povećano uznemiravanje životinjskih vrsta potrebno je organizovati tako da njihovo trajanje bude što kraće, uz izbjegavanje nepotrebnog rada mehanizacije i nepotrebnog zadržavanja na gradilištu.

Po završetku radova potrebno je ukloniti svu privremenu gradilišnu infrastrukturu, građevinski materijal i otpad, očistiti prostor gradilišta i sanirati sve privremeno zauzete površine.

***Mjere zaštite geološke sredine***

Radove izvoditi u skladu sa Glavnim projektom i važećim tehničkim propisima, uz primjenu tehnologije koja neće izazvati destabilizaciju terena niti oštećenje postojećih konstrukcija mosta.

Ukoliko tokom izvođenja radova bude neophodno izvođenje manjih iskopa uz upornjake ili druge elemente mosta, iste izvoditi pažljivo kako bi se spriječila pojava erozije, klizanja ili urušavanja zemljišta.

Zabranjeno je nekontrolisano odlaganje viška materijala iz iskopa ili građevinskog otpada na okolnom zemljištu ili u koritu vodotoka.

U slučaju pojave nestabilnosti terena ili drugih geotehničkih problema tokom izvođenja radova, radove je potrebno privremeno obustaviti i nastaviti tek nakon sprovođenja odgovarajućih tehničkih mjera i saglasnosti stručnog nadzora.

***Monitoring i kontrola***
Tokom izvođenja radova potrebno je redovno kontrolisati stanje prostora u zoni gradilišta, naročito korito i obale Ujtinog potoka, kako bi se blagovremeno uočile eventualne promjene ili oštećenja izazvana građevinskim aktivnostima.

Po završetku radova izvršiti pregled prostora zahvata i potvrditi da su uklonjeni svi privremeni objekti, građevinski otpad i eventualne posljedice izvođenja radova.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se očuvanje prirodnih karakteristika prostora, zaštita vodenog i kopnenog ekosistema Ujtinog potoka, kao i stabilnost geološke sredine. Imajući u vidu da se radi o rekonstrukciji postojećeg mosta u okviru postojećeg saobraćajnog koridora, procjenjuje se da nakon sprovođenja predviđenih mjera neće doći do značajnih negativnih uticaja na ekosisteme niti na geološku sredinu.

## 6.12. Mjere zbrinjavanja otpada
Tokom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“ nastajaće različite vrste neopasnog i, u manjoj mjeri, opasnog otpada. Upravljanje otpadom mora se sprovoditi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, podzakonskim aktima i principima hijerarhije upravljanja otpadom, pri čemu prioritet imaju sprječavanje nastanka otpada, ponovna upotreba, reciklaža i drugi postupci iskorišćenja, dok se odlaganje primjenjuje samo kada druge mogućnosti nijesu opravdane.

Sav otpad potrebno je razvrstavati prema vrstama na mjestu nastanka i privremeno skladištiti na posebno uređenom prostoru u okviru gradilišta. Prostor za privremeno skladištenje otpada mora biti jasno označen, uređen tako da sprječava rasipanje otpada, njegovo raznošenje vjetrom i ispiranje padavinama, kao i zagađenje zemljišta i Ujtinog potoka.

Građevinski otpad koji nastane uklanjanjem oštećenih djelova mosta, uključujući beton, asfalt, metalne elemente, zaštitne ograde, dilatacione spojnice i druge građevinske materijale, potrebno je odvojeno sakupljati i, u najvećoj mogućoj mjeri, predati na ponovnu upotrebu ili reciklažu, ukoliko za to postoje tehnički i ekonomski uslovi.

Ambalažni otpad (papir, karton, plastika, drvo i metal) potrebno je odvojeno sakupljati i predavati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom.

Komunalni otpad koji nastaje boravkom zaposlenih na gradilištu potrebno je odlagati u odgovarajuće posude i redovno predavati nadležnom komunalnom preduzeću ili ovlašćenom sakupljaču.

Ukoliko tokom izvođenja radova nastane opasan otpad, kao što su zauljena ambalaža, zauljene krpe, apsorpcioni materijal korišćen za sanaciju eventualnih izlivanja, ostaci ulja, maziva ili drugi otpad koji ima svojstva opasnog otpada, isti se mora odvojeno skladištiti u zatvorenim, vodonepropusnim i propisno označenim posudama, te predati pravnom licu koje posjeduje dozvolu za upravljanje tom vrstom otpada.

Na gradilištu nije dozvoljeno spaljivanje otpada, njegovo zakopavanje, odlaganje u korito ili uz obale Ujtinog potoka, niti odlaganje na lokacijama koje nijesu predviđene za tu namjenu.
Izvođač radova dužan je da vodi urednu evidenciju o vrstama i količinama otpada nastalog tokom izvođenja radova, kao i o načinu njegovog zbrinjavanja, u skladu sa važećim propisima.

Po završetku radova potrebno je ukloniti sav preostali otpad, očistiti gradilište i okolni prostor, te izvršiti sanaciju svih površina koje su privremeno korišćene za potrebe izvođenja radova.
Primjenom navedenih mjera obezbijediće se da se sav otpad nastao tokom rekonstrukcije mosta zbrinjava na bezbjedan i propisan način, uz sprečavanje negativnih uticaja na zemljište, površinske vode, životnu sredinu i zdravlje ljudi.

### 6.13. Mjere za zaštitu pejzaža

Rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ izvodi se na postojećem saobraćajnom objektu, u okviru postojećeg putnog koridora, zbog čega se ne očekuju značajne promjene pejzažnih karakteristika prostora. Ipak, tokom izvođenja radova potrebno je primijeniti odgovarajuće mjere kako bi se očuvale prirodne i ambijentalne vrijednosti područja i spriječilo narušavanje izgleda prostora.

***Mjere tokom izvođenja radova***

Gradilište je potrebno organizovati tako da zauzima najmanju moguću površinu, uz ograničavanje svih aktivnosti na prostor definisan Glavnim projektom. Zabranjeno je nepotrebno zauzimanje okolnih prirodnih površina i odlaganje građevinskog materijala, otpada ili mehanizacije izvan zone izvođenja radova.

Građevinski materijal, opremu i otpad potrebno je uredno skladištiti na za to predviđenim površinama, kako bi se spriječilo narušavanje vizuelnog izgleda prostora i rasipanje materijala u okolinu.

Postojeću vegetaciju koja nije obuhvaćena radovima potrebno je sačuvati od mehaničkih oštećenja. Zabranjeno je nepotrebno uklanjanje stabala, žbunaste vegetacije i drugih prirodnih elemenata izvan zone zahvata.

Tokom izvođenja radova potrebno je redovno uklanjati građevinski otpad i održavati gradilište urednim, čime će se smanjiti privremeni vizuelni uticaji na okolni prostor.

***Mjere nakon završetka radova***
Po završetku rekonstrukcije potrebno je ukloniti svu privremenu gradilišnu infrastrukturu, zaštitne ograde, privremene objekte, građevinski materijal i sav nastali otpad.

Sve površine koje su privremeno korišćene za potrebe izvođenja radova potrebno je očistiti, urediti i, ukoliko je došlo do njihovog oštećenja, sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Ukoliko tokom izvođenja radova dođe do oštećenja vegetacije ili drugih prirodnih elemenata izvan planiranog obuhvata radova, potrebno je izvršiti njihovu sanaciju u skladu sa uslovima nadležnih organa.

***Održavanje tokom eksploatacije***
Tokom eksploatacije mosta potrebno je redovno održavati kolovoznu konstrukciju, zaštitne ograde, pješačke staze, sistem odvodnjavanja i saobraćajnu signalizaciju kako bi se očuvao uredan izgled objekta i spriječilo njegovo propadanje.

Potrebno je redovno uklanjati eventualni otpad i nanos ispod i u neposrednoj blizini mosta, čime će se doprinijeti očuvanju pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti prostora.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se da rekonstrukcija mosta ne izazove trajne promjene karakteristika pejzaža. Privremeni vizuelni uticaji biće ograničeni isključivo na period izvođenja radova, dok će nakon završetka rekonstrukcije most biti funkcionalno i estetski unaprijeđen, uz očuvanje prirodnog i ambijentalnog karaktera prostora.

## 6.14. Mjere za zaštitu kulturnih dobara
Prilikom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“ potrebno je primijeniti mjere kojima će se spriječiti eventualni negativni uticaji na kulturna dobra i očuvati kulturno-istorijske vrijednosti prostora.

S obzirom na to da se radovi izvode na postojećem mostu, u okviru postojećeg saobraćajnog koridora, ne očekuje se direktan uticaj na registrovana kulturna dobra niti na njihovu neposrednu okolinu. Radovi će biti ograničeni na obuhvat definisan Glavnim projektom, bez nepotrebnog zauzimanja okolnog prostora.

Ukoliko se tokom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, fosile, građevinske ostatke, predmete ili druge nalaze koji mogu imati svojstvo kulturnog dobra, izvođač radova je dužan da odmah obustavi radove na mjestu nalaza, obezbijedi lokalitet od oštećenja i bez odlaganja obavijesti nadležni organ uprave i ustanovu nadležnu za zaštitu kulturnih dobara, u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

Radovi na mjestu nalaza mogu se nastaviti tek nakon sprovođenja potrebnih mjera zaštite i pribavljanja saglasnosti nadležne institucije.

Građevinska mehanizacija, privremene deponije materijala i gradilišna infrastruktura moraju biti organizovani tako da ne ugrožavaju eventualna kulturna dobra u širem okruženju niti otežavaju pristup lokalitetima koji imaju kulturno-istorijski značaj.

Po završetku radova potrebno je ukloniti svu privremenu gradilišnu infrastrukturu, očistiti prostor zahvata i sanirati eventualna oštećenja nastala tokom izvođenja radova.
Primjenom navedenih mjera obezbijediće se da rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ bude realizovana bez negativnog uticaja na kulturna dobra i kulturno-istorijsko nasljeđe, uz puno poštovanje važećih propisa iz oblasti zaštite kulturnih dobara.

### 6.15. Mjere zaštite na radu

Tokom izvođenja radova na rekonstrukciji mosta „Ujtin Potok“ izvođač radova je dužan da obezbijedi primjenu svih mjera zaštite i zdravlja na radu u skladu sa Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu, podzakonskim aktima, tehničkim propisima i pravilima građevinske struke.

Prije početka izvođenja radova potrebno je izraditi odgovarajuću dokumentaciju iz oblasti zaštite i zdravlja na radu, izvršiti procjenu rizika za planirane aktivnosti i upoznati sve zaposlene sa opasnostima koje mogu nastati tokom izvođenja radova, kao i sa načinom postupanja u vanrednim situacijama.

Svi zaposleni moraju biti stručno osposobljeni za poslove koje obavljaju i koristiti propisanu ličnu zaštitnu opremu, uključujući zaštitnu kacigu, zaštitnu obuću, zaštitni prsluk visoke uočljivosti, zaštitne rukavice, zaštitne naočare, zaštitu sluha i drugu opremu, u zavisnosti od vrste radova koje izvode.

S obzirom na to da se radovi izvode na mostu iznad vodotoka i uz odvijanje saobraćaja, potrebno je primijeniti posebne mjere zaštite od pada sa visine. Radne platforme, skele, zaštitne ograde i druga sredstva kolektivne zaštite moraju biti projektovani, postavljeni i održavani u skladu sa važećim tehničkim propisima.

Gradilište mora biti propisno ograđeno, obilježeno i zaštićeno od pristupa neovlašćenih lica. Potrebno je obezbijediti odgovarajuću privremenu horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu

signalizaciju, zaštitne barijere i drugu opremu radi bezbjednog odvijanja saobraćaja i zaštite zaposlenih.

Građevinskom mehanizacijom mogu upravljati isključivo lica koja posjeduju odgovarajuću stručnu osposobljenost i ovlašćenja. Prije početka rada potrebno je izvršiti pregled tehničke ispravnosti svih mašina, uređaja i alata koji će se koristiti na gradilištu.

Električne instalacije i uređaji koji se koriste tokom izvođenja radova moraju biti ispravni, zaštićeni od mehaničkih oštećenja i redovno kontrolisani kako bi se spriječila opasnost od električnog udara.

Na gradilištu mora biti obezbijeđen dovoljan broj protivpožarnih aparata, oprema za pružanje prve pomoći i sredstva za hitno postupanje u slučaju akcidentnih situacija. Svi zaposleni moraju biti upoznati sa procedurama evakuacije, pružanja prve pomoći i postupanja u slučaju požara ili drugih vanrednih događaja.

Radove je potrebno organizovati tako da se izbjegne istovremeno izvođenje aktivnosti koje mogu predstavljati povećan rizik po bezbjednost zaposlenih. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti radovima na uklanjanju oštećenih djelova konstrukcije, ugradnji novih konstruktivnih elemenata, radu sa dizalicama i manipulaciji teškim teretima.

U slučaju nepovoljnih vremenskih uslova, kao što su obilne padavine, jak vjetar, grmljavina ili smanjena vidljivost, potrebno je obustaviti radove koji mogu ugroziti bezbjednost zaposlenih ili učesnika u saobraćaju.

Izvođač radova dužan je da redovno kontroliše sprovođenje mjera zaštite i zdravlja na radu, vodi propisanu evidenciju i odmah otkloni sve uočene nedostatke koji mogu predstavljati opasnost za zaposlene ili druga lica.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se bezbjedni uslovi rada tokom izvođenja rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“, smanjiti rizik od povreda na radu i obezbijediti visok nivo zaštite zaposlenih, učesnika u saobraćaju i drugih lica koja se mogu naći u zoni izvođenja radova.

### 6.16. Mjere zaštite u toku eksploatacije

Nakon završetka rekonstrukcije mosta „Ujtin Potok“, neophodno je obezbijediti redovno održavanje svih konstruktivnih i funkcionalnih elemenata mosta kako bi se očuvala njegova bezbjednost, funkcionalnost i spriječili negativni uticaji na životnu sredinu.

Upravljač puta dužan je da vrši redovne i vanredne preglede mosta u skladu sa važećim propisima i tehničkim standardima, radi pravovremenog uočavanja i otklanjanja

eventualnih oštećenja koja mogu uticati na stabilnost konstrukcije ili bezbjednost učesnika u saobraćaju.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti redovnom održavanju kolovozne konstrukcije, pješačkih staza, zaštitnih ograda, ležišta mosta, dilatacionih spojnica i sistema za odvodnjavanje atmosferskih voda. Sve uočene nedostatke potrebno je sanirati u najkraćem mogućem roku kako bi se spriječilo njihovo dalje širenje i nastanak većih oštećenja.

Sistem odvodnjavanja mosta potrebno je redovno čistiti i održavati kako bi se omogućilo nesmetano odvođenje atmosferskih voda i spriječilo njihovo zadržavanje na kolovoznoj površini ili nekontrolisano oticanje prema okolnom zemljištu i Ujtinom potoku.

Potrebno je redovno uklanjati nanose zemlje, pijeska, granja, lišća i drugog materijala sa kolovozne površine, pješačkih staza i iz sistema odvodnjavanja, naročito nakon obilnih padavina i drugih nepovoljnih vremenskih prilika.

Horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju potrebno je održavati u ispravnom stanju i po potrebi obnavljati, kako bi se obezbijedila bezbjednost svih učesnika u saobraćaju. Zaštitne ograde i ostalu opremu mosta potrebno je redovno pregledati, održavati i zamijeniti u slučaju oštećenja ili smanjene funkcionalnosti.

Tokom eksploatacije mosta potrebno je spriječiti odlaganje otpada na mostu, ispod mosta i u koritu Ujtinog potoka, te po potrebi organizovati redovno čišćenje prostora u neposrednoj okolini objekta.

Nakon većih padavina, bujičnih tokova ili drugih vanrednih događaja potrebno je izvršiti vanredni pregled mosta, posebno temelja, upornjaka, stubova, obaloutvrda i korita vodotoka, kako bi se utvrdilo da li je došlo do podlokavanja, erozije ili drugih oštećenja koja mogu ugroziti stabilnost objekta.

U slučaju saobraćajne nezgode ili akcidenta praćenog izlivanjem goriva, ulja ili drugih opasnih materija, potrebno je odmah preduzeti mjere za zaštitu zemljišta i Ujtinog potoka, ukloniti zagađujuće materije i sprovesti sanaciju zahvaćenog prostora u skladu sa važećim propisima.

Sve aktivnosti redovnog i investicionog održavanja mosta potrebno je izvoditi uz primjenu mjera zaštite životne sredine definisanih ovim Elaboratom, kako bi se spriječili negativni uticaji na zemljište, površinske vode, vazduh, prirodne vrijednosti prostora i lokalno stanovništvo.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se dugoročna funkcionalnost i bezbjednost rekonstruisanog mosta „Ujtin Potok“, uz očuvanje kvaliteta životne sredine i smanjenje mogućnosti nastanka negativnih uticaja tokom perioda njegove eksploatacije

### 6.17. Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća

Iako se tokom izvođenja radova i eksploatacije rekonstruisanog mosta „Ujtin Potok“ ne očekuje povećan rizik od nastanka udesa ili velikih nesreća, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne, organizacione i tehničke mjere kako bi se mogućnost njihovog nastanka svela na najmanju moguću mjeru, a eventualne posljedice blagovremeno otklonile.

Izvođač radova je dužan da prije početka izvođenja radova izradi plan postupanja u slučaju vanrednih događaja, kojim će biti definisane odgovornosti zaposlenih, način uzbunjivanja, komunikacija sa nadležnim službama i postupci za sanaciju posljedica mogućih akcidentnih situacija.

Na gradilištu mora biti obezbijeđena odgovarajuća protivpožarna oprema, sredstva za pružanje prve pomoći, apsorpciona sredstva za sanaciju eventualnog izlivanja goriva i ulja, kao i druga oprema neophodna za hitno reagovanje u slučaju akcidenta.
Svi zaposleni moraju biti upoznati sa procedurama postupanja u slučaju požara, povrede na radu, saobraćajne nezgode, izlivanja opasnih materija ili drugih vanrednih događaja, te periodično obučavani za njihovu primjenu.

U slučaju izlivanja goriva, ulja ili drugih opasnih materija potrebno je odmah zaustaviti izvor zagađenja, spriječiti njegovo širenje prema Ujtinom potoku primjenom odgovarajućih apsorpcionih sredstava i zaštitnih barijera, ukloniti kontaminirani materijal i predati ga ovlašćenom operateru za upravljanje opasnim otpadom.

U slučaju požara potrebno je odmah obavijestiti nadležnu službu zaštite i spašavanja, pristupiti gašenju početnog požara raspoloživom protivpožarnom opremom ukoliko to ne ugrožava bezbjednost zaposlenih i obezbijediti nesmetan pristup vatrogasnim vozilima.

U slučaju saobraćajne nezgode u zoni izvođenja radova ili na rekonstruisanom mostu potrebno je odmah obezbijediti mjesto događaja, privremeno obustaviti ili preusmjeriti saobraćaj, pružiti prvu pomoć povrijeđenim licima ukoliko je to moguće i bez odlaganja obavijestiti policiju, hitnu medicinsku pomoć i druge nadležne službe.

Ukoliko dođe do pada građevinskog materijala ili dijelova konstrukcije u korito Ujtinog potoka, potrebno je odmah obustaviti radove, ukloniti materijal iz vodotoka i izvršiti pregled korita kako bi se spriječile posljedice po vodni ekosistem.

Nakon obilnih padavina, bujičnih voda, zemljotresa ili drugih prirodnih nepogoda potrebno je izvršiti vanredni pregled mosta, uključujući pregled temelja, upornjaka, stubova, ležišta,

dilatacionih spojnica i ostalih konstruktivnih elemenata, radi utvrđivanja eventualnih oštećenja koja mogu ugroziti stabilnost objekta ili bezbjednost saobraćaja.

U slučaju uočavanja oštećenja koja mogu ugroziti bezbjednost korisnika mosta, potrebno je odmah ograničiti ili obustaviti saobraćaj do otklanjanja utvrđenih nedostataka.

O svim akcidentnim situacijama koje mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu ili bezbjednost ljudi potrebno je bez odlaganja obavijestiti nadležne organe i postupati u skladu sa njihovim nalozima.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se efikasno reagovanje u slučaju udesa ili velikih nesreća, smanjenje mogućih posljedica po životnu sredinu, zaštita Ujtinog potoka, očuvanje stabilnosti mosta i visok nivo bezbjednosti zaposlenih i svih učesnika u saobraćaju.

### 6.18. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Pored mjera definisanih u prethodnim poglavljima ovog Elaborata, tokom izvođenja radova i eksploatacije rekonstruisanog mosta „Ujtin Potok“ potrebno je sprovoditi i dodatne organizacione, preventivne i tehničke mjere koje doprinose očuvanju životne sredine i smanjenju mogućih negativnih uticaja projekta.

Izvođač radova dužan je da organizuje gradilište na način kojim će se omogućiti racionalno korišćenje prostora, građevinskog materijala, vode i energije, uz svođenje na najmanju moguću mjeru nastanka otpada i drugih negativnih uticaja na životnu sredinu.

Potrebno je koristiti savremenu, tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju i opremu koja ispunjava važeće standarde u pogledu emisije izduvnih gasova, buke i vibracija, uz redovno servisiranje i održavanje tokom cijelog perioda izvođenja radova.

Sve aktivnosti na gradilištu potrebno je organizovati tako da se trajanje radova svede na najmanju moguću mjeru, čime će se smanjiti privremeni uticaji na kvalitet vazduha, nivo buke, zemljište, površinske vode i lokalno stanovništvo.

Tokom izvođenja radova potrebno je redovno kontrolisati stanje gradilišta, uklanjati sav nastali otpad i održavati radne i manipulativne površine urednim i čistim.

Izvođač radova je dužan da vodi evidenciju o nastalom otpadu, sprovedenim mjerama zaštite životne sredine, eventualnim akcidentnim situacijama i preduzetim korektivnim mjerama, u skladu sa važećim propisima.

Ukoliko se tokom izvođenja radova uoče nepredviđeni uticaji na životnu sredinu koji nijesu razmatrani ovim Elaboratom, investitor i izvođač radova dužni su da, u saradnji sa stručnim

nadzorom i nadležnim organima, bez odlaganja preduzmu odgovarajuće mjere radi njihovog otklanjanja ili svođenja na prihvatljiv nivo.

Sve mjere zaštite životne sredine potrebno je uskladiti sa dinamikom izvođenja radova, kako bi se obezbijedila njihova pravovremena i efikasna primjena tokom svih faza realizacije projekta.

Po završetku radova potrebno je izvršiti konačno uređenje prostora, ukloniti svu privremenu gradilišnu infrastrukturu, očistiti lokaciju i potvrditi da su sprovedene sve mjere zaštite životne sredine predviđene ovim Elaboratom.

Tokom eksploatacije mosta potrebno je sprovoditi redovne preglede kako bi se blagovremeno otklonila eventualna oštećenja i spriječio njihov negativan uticaj na bezbjednost saobraćaja i životnu sredinu.

Primjenom svih mjera zaštite predviđenih ovim Elaboratom, uz poštovanje važećih zakonskih propisa, tehničkih standarda i uslova nadležnih institucija, može se zaključiti da će rekonstrukcija mosta „Ujtin Potok“ biti realizovana uz minimalne negativne uticaje na životnu sredinu, te da će nakon završetka radova most ispunjavati sve zahtjeve u pogledu bezbjednosti, funkcionalnosti i zaštite životne sredine.

## 7. IZVORI PODATAKA

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uzzahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG", br. 19/19).

Prilikom izrade zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena jesledeća:

- Zakon o izgradnji objekata ("Službenom listu CG", br. 19/25, 092/25 i 160/25)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16 i 73/19, 84/24)
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18, 84/24 i 70/26)
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG", br. 54/16, 18/19, 84/24)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG" br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19, 84/24 i 92/25).
- Zakon o vodama („Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18, 84/24)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG" br. 25/10, 43/15, 73/19, 84/24)
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG", br. 28/11, 01/14, 2/18)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 34/24 i 092/24)
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG" br. 055/16, 074/16, 002/18, 066/19, 140/22, 084/24)
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG" br. 013/07, 005/08, 086/09 od 25.12.2009, 032/11, 054/16, 146/21, 003/23, 082/25)
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG" br. 051/26)
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG" br. 33/14, 013/18, 084/24, 089/25)
- 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 akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG", br. 60/11 i 94/21).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju inventara emisija zagađujućih materija u vazduh („Sl. list RCG" br. 73/18)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG", br. 10/11, 129/21, 101/25 )
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG" br. 3/12)

- Pravilniku 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)

**PRILOZI**

- **UT uslovi**

Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 200
fax: +382 20 446 215

Crna Gora
UPRAVA ZA SAOBRAĆAJ
PODGORICA
21.06.2022

| Primljeno | Broj | Prilog | Vrijednost |
|---|---|---|---|
| Org. jed. | | | |
| 04 - | 6857/1 | | |

DIREKTORAT ZA PLANIRANJE I
UREĐENJE PROSTORA
Direkcija za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova
Broj: 08-332/22-3338/8

Podgorica,17.06.2022.godine

**UPRAVA ZA SAOBRAĆAJ**

PODGORICA

Dostavljaju se urbanističko tehnički uslovi broj 08-332/22-3338/8 od 17.06.2022. godine za rekonstrukciju mosta „Ujtin Potok" na magistralnom putu M-1, dionica Bar – Ulcinj na dijelovima katastarskih parcela 742/1, 2712, 3357/1 KO Dobra Voda u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Marelica" (Sl.list CG - opštiriski propisi br.32/09) i Prostornog - urbanističkog plana Opštine Bar (Sl.list CG-opštinski propisi br. 052/18), Opština Bar.

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva,
- U spise predmeta
- Direkciji za inspekcijski nadzor
- a/a

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Milica Ćurić

20 godina ekologije Crne Gore
Svaki LIST znači KIP

# URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

**DIREKTORAT ZA PLANIRANJE I UREĐENJE PROSTORA**
**Direkcija za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova**
**Broj: 08-332/22-3338/8**
**Podgorica, 17.06.2022. godine**

Crna Gora
Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17, 44/18,63/18,11/19 i 82/20 ) i podnijetog zahtjeva **Uprave za saobraćaj Crne Gore** izdaje:

**URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE**
**za izradu tehničke dokumentacije**

za rekonstrukciju mosta „Ujtin Potok" na magistralnom putu M-1, dionica Bar – Ulcinj na dijelovima katastarskih parcela 742/1, 2712, 3357/1 KO Dobra Voda u zahvatu **Detaljnog urbanističkog plana „Marelica" (Sl.list CG - opštinski propisi br.32/09) i Prostornog - urbanističkog plana Opštine Bar (Sl.list CG-opštinski propisi br. 052/18), Opština Bar.**

**PODNOSILAC ZAHTJEVA:** **Uprava za saobraćaj Crna Gora**

## 1 POSTOJEĆE STANJE

**Katastarski podaci**
Prema listu nepokretnosti 1280 – prepis, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće:

- na katastarskoj parceli 742/1 KO Dobra Voda, krš, kamenjar površine 226598 m² i šume 6. klase površine 461505 m².
- na katastarskoj parceli 3357/1 KO Dobra Voda, javni putevi površine 10896 m²

Prema listu nepokretnosti 102 – izvod, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće:

- na katastarskoj parceli 2712 KO Dobra Voda, potok površine 695 m².

| | |
|---|---|
| | **DUP „Marelica"**<br>Postojeću saobraćajnu mrežu čini dio Jadranske magistrale koja prolazi kroz zonu od Bara prema Ulcinju, sa kvalitetnim asfaltnim kolovozom širine 7.0m. Ovaj magistralni put potpuno zadovoljava tehničke uslove za magistralne puteve tog reda. Jadranska magistrala ima komforne elemente situacionog i nivelacionog plana. Ova saobraćajnica će izgradnjom Brze saobraćajnice, i veze između Brze saobraćajnice i veze Jadranske magistrale, i Brze saobraćajnice u zoni Pečurice prerasti u gradsku saobraćajnicu. Jadranskom magistralom, Marelica je povezana sa naseljima Veliki pijesak i Pečurice, a lokalnim putem sa zaleđem.<br>**PUP**<br>Magistralne saobraćajnice M-1 i M-2 izgrađene su prema tehničkim standardima i propisima sa ukupno dve saobraćajne trake, ukupne širine 7,0-7,5m i na pojedinim deonicama imaju izvedenu treću traku za spora vozila. Kvalitet kolovoznog zastora je zadovoljavajući. |
| | |
| 2. | **PLANIRANO STANJE** |
| 2.1. | **Namjena parcele odnosno lokacije** |
| | **PUP**<br>*Izgradnja i rekonstrukcija saobraćajne infrastrukture vršiće se u skladu sa sljedećim pravilima:*<br>- na postojećim putevima primarne putne mreže, tamo gdje je to potrebno, neophodno je<br>izvršiti revitalizaciju i modernizaciju tehničko-eksploatacionih karakteristika;<br>- minimalna širina kolovoza na postojećim i planiranim magistralnim putevima van naselja je 7,0 (6,5) m;<br>- put I, II i III reda (magistralni i regionalni pravci, kao i lokalni putevi) koji prolazi kroz naselje, a koji je istovremeno i ulica u naselju, može se na zahtjev nadležnog organa opštine, razradom kroz odgovarajuću urbanističku i tehničku dokumentaciju, izgraditi kao ulica sa elementima koji odgovaraju potrebama naselja (širim kolovozom, trotoarima i sl.), kao i sa putnim objektima na tom putu koji odgovaraju potrebama tog naselja;<br>- na dijelu magistralnog puta koji prolazi kroz naselje, a koji je istovremeno i ulica u naselju,<br>nije dozvoljeno parkiranje vozila u uličnom profilu;<br>- izgradnjom dijela puta ili putnog objekta ne smije se narušiti kontinuitet trase tog puta i<br>saobraćaja na njemu;<br>- pored puteva (izvan urbanizovanog područja) u naseljima ili van naselja ne mogu se graditi objekti, postavljati postrojenja, uređaji i instalacije na određenoj udaljenosti od tih puteva, tj. u dijelu puta koji se zove zaštitni pojas, a prema važećem Zakonu o putevima;<br>- u okviru građevinskog zemljišta (van Generalnih urbanističkih rješenja), širina zaštitnog<br>pojasa iznosi: za Brzu saobraćajnicu/Magistralni put 15 m;<br>- prilikom rekonstrukcije državnog puta, javno preduzeće nadležno za održavanje puta dužno je da smanji broj raskrsnica ili priključaka opštinskih ili nekategorisanih |

2



ECO IMPACT

| | |
|---|---|
| | puteva na državni put na najmanji mogući broj, a u cilju povećanja kapaciteta i nivoa bezbjednosti saobraćaja na državnom putu;<br>- u zaštitnom pojasu sa direktnim pristupom na put I reda (auto-put i magistralni put)<br>dozvoljeno je graditi stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom, objekte za privremeni smještaj onesposobljenih vozila, auto-baze za pružanje pomoći i informacija učesnicima u saobraćaju;<br>- radovi na putevima ili u zaštitnom pojasu (prekopavanje, potkopavanje, bušenje, obaranje drveća, odnošenje drvne grade i drugog materijala i sl.) mogu se izvoditi samo uz dozvolu preduzeća koje upravlja putevima;<br>- priključivanje prilaznog na javni put vrši se prvenstveno njegovim povezivanjem sa drugim prilaznim ili nekategorisanim putem koji je već priključen na javni put, a gde ovo nije moguće, priključivanje prilaznog puta vrši se neposredno na javni put i to prvenstveno na put nižeg reda;<br>- radi zaštite puteva od spiranja i odronjavanja potrebno je, ako priroda zemljišta dopušta,<br>obezbijediti kosine usjeka, zasjeka i nasipa, kao i druge kosine u putnom zemljištu tzv.<br>„bioarmiranjem", tj. ozelenjeti travom, šibljem i drugim autohtonim rastinjem koje ne ugrožava preglednost puta;<br>- ograde, drveće i zasadi pored puteva podižu se tako da ne ometaju preglednost puta i ne ugrožavaju bezbjednost saobraćaja; ograde, drveće i zasadi pored puteva se moraju ukloniti ukoliko se prilikom rekonstrukcije ili rehabilitacije puta dođe do zaključka da negativno utiču na preglednost puta i bezbjednost saobraćaja;<br>- na svim javnim putevima potrebno je postaviti saobraćajnu signalizaciju o zabrani prevoza i ispuštanja opasnih i štetnih materija, kao i drugih materija u količinama koje mogu trajno i u znatnom obimu da ugroze prirodna dobra (izvorišta vode, floru, faunu i sl.);<br>- duž javnih puteva potrebno je obezbijediti infrastrukturu za prikupljanje i kontrolisano odvođenje atmosferskih voda;<br>- reklamne table i panoi, oznake kojima se obilježavaju turistički objekti, natpisi kojima se<br>obilježavaju kulturno-istorijski spomenici i spomen-obilježja i drugi slični objekti mogu se postavljati na magistralne i regionalne puteve, odnosno pored tih puteva, na udaljenosti od 7 m od ivice kolovoza;<br>- prateći putni objekti kao što su stanice za snabdijevanje gorivom, servisi za putnicka vozila i autobuse i sl. moraju da zadovoljavaju higijensko-tehnicke zahtjeve (neometan prilaz, protivpožarna zaštita), a takode, potrebno je pribaviti uslove zaštite prirode i kulturnih dobara od nadležnih institucija, kao i saglasnost resornog ministarstva na procjene uticaja na životnu sredinu;<br>- saobraćajna površina autobuskog stajališta na javnom putu, osim ulice, mora se izgraditi van kolovoza javnog puta;<br>- na predlog Opštine, odnosno grada ili prevoznika koji obavlja linijski prevoz putnika, na<br>državnom putu može se izgraditi autobusko stajalište uz saglasnost upravljača puta; troškove izgradnje autobuskog stajališta snosi Opština, odnosno grad ili prevoznik koji obavlja linijski prevoz putnika. |

3



ECO IMPACT

| | |
|---|---|
| | prema Ulcinju. Jadranska magistrala predstavlja okosnicu putne mreže čitavog primorja, mada ona poprima sve više karakter gradske saobraćajnice, jer se njom sem tranzitnog saobraćaja odvijaju i sva kretanja gradskog i prigradskog saobraćaja. Dio trase Jadranske magistrale kroz naselje Marelica (u dužini 1052.93m), kao i na dijelu koji prolazi kroz naselje Veliki Pijesak, Pečurice itd., treba opremiti tako da se maksimalno smanje bočne<br>smetnje (izgraditi trotoare, spriječiti nekontrolisane ulaze na magistralu iz dvorišta i privatnih garaža).<br><br>U cilju održavanja i korišćenja objekta shodno njegovoj namjeni izvršiti rekonstrukciju mosta u postojećim gabaritima: most dužine 135m i širine sa pješačkim stazama 10 m, shodno grafičkom prilogu broj 11 "Saobraćaj": kolovoz širine 7m i trotoari obostrano po 1.5m. |
| 2.2. | **Pravila parcelacije** |
| | Katastarske parcele **742/1, 2712 i 3357/1** KO Dobra Voda nalaze se u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Marelica" (Sl.list CG - opštinski propisi br.32/09) i u zahvatu Prostornog - urbanističkog plana Opštine Bar (Sl.list CG-opštinski propisi br. 052/18), Opština Bar. |
| 2.3. | **Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama** |
| | Saobraćajnice treba da budu opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Na svim djelovima puta, gdje razlozi bezbjednosti zahtijevaju, potrebno je postaviti odbojne grede. Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu. Nije dozvoljeno podizanje ograda, zidova i zasada koji smanjuju vidno polje vozača i time ugrožavaju sigurnost u saobraćaju (posebno u zoni raskrsnica).<br><br>Odvodnjavanje rješavati slobodnim padom površinskih voda u sistem kišne kanalizacije ili razlivanjem u okolni teren. Za ulice bez trotoara gdje nije predviđena kišna kanalizacija, oivičenje projektovati u nivou kolovoza ,što bi omogućilo odvodnjavanje površinskih voda u okolni teren.<br><br>Kolovoznu konstrukciju za sve saobraćajnice sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 godina, strukturi vozila koja će se po njoj kretati i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena. Na djelovima saobraćajnica sa većim nagibom, gornji habajući sloj treba raditi od mikroasfalta ili od agregata eruptivnih ivostava kako bi se izbjeglo klizanje i proklizavanje pneumatika vozila pri nepovoljnim vremenskim uslovima ili pri manjoj brzini.<br><br>Na grafičkim prilozima dati su analitičko-geodetski elementi za obilježavanje, kao što su: koordinate ukrsnih tačaka osovina raskrsnica, koordinate tjemena i centara krivina, elementi za iskolčavanje krivina, radijusi na raskrsnicama i karakteristični poprečni profili. |



ECO IMPACT

| | |
|---|---|
| | Prilikom izrade glavnih projekata, moguća su manja odstupanja od trase u smislu usklađivanja trase sa postojećim stanjem i pristupima objektima, odnosno pojedinim parcelama. Prilikom izrade glavnih projekata sastavni dio je i projekat saobraćajno - tehničke opreme. Jadranska magistrala je na ovoj dionici dimenzionisana prema računskoj brzini Vr=60km/h, kojoj odgovara minimalni radijus horizontalne krivine Rh=120m. Za sve planirane saobraćajnice su urađeni orjentacioni uzdužni profili, pa je i visinska nivelacija u planu data orjentaciono, i u fazi projektovanja ih treba provjeriti na čitavoj dužini saobraćajnica. |
| | |
| 3. | **PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA** |
| | Proračune raditi na IX (deveti) stepen seizmičkog intenziteta po MCS skali. U tom cilju je potrebno: „Posvećivanje osobite pažnje aseizmičkom projektovanju svih važnih funkcionalnih sistema i objekata - vodosnabdijevanje, električne stanice i trafostanice, objekti telekomunikacija i drugih komunikacija itd.". Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list SCG", br.13/97, 86/99, 88/99 i 32/11).<br>**Mjere zaštite na radu**<br>Shodno članu 7 Zakona o zaštiti na radu ("Sl. list RCG", br. 79/04, 26/10, 73/10, 40/11), pri izradi tehničke dokumentacije predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom. |
| | |
| 4. | **USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE** |
| | Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o životnoj sredini („Službeni list CG", br.52/16) i Zakonom o zaštiti prirode („Službeni list CG", br.54/16 i 18/19) i Zakona o procjani uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG", br.75/18) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu<br>Prilikom izgradnje infrastrukturnih objekata i mreža moraju se uvažiti svi ekološki kriterijumi, mjere zaštite i odgovarajući standardi za vrstu objekta.<br><br>**Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-1739/2 od 02.06.2022. godine.** |
| | |
| 5. | **USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE** |
| | Zelen pojas uz Jadransku magistralu, planiran je kao zaštitni pojas između Jadranske magistrale i turističkog stanovanja i ima prevashodnu zaštitnu ulogu. Zaštitni pojas uz Jadransku magistralu obuhvata površine od regulacione do građevinske linije. To su sanitarno-higijenski pojasevi i postavljaju se prema izvoru buke, aero zagađivačima. Naime, navedeni koridor riješiti vrstama otpornim na aerozagađenje, insolaciju, dominantan vjetar. Kompozicija mora da sadrži bilјne vrste u sva tri nivoa. Kod saobraćajnice I reda preporučuje se dupli drvored koji u prizemnom dijelu ima formaciju žbunja širine od oko 1-1.2m –visine oko 2m. Na ovom pojasu nije dozvoljena gradnja objekata sem infrastrukturnih objekata. |

5



ECO IMPACT

| | |
|---|---|
| | Denivelaciju terena riješiti podzidama u okviru kojih treba riješiti i ozelenjavanje kao najbolji način sprečavanja erozije tla. |
| | |
| 6. | **USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE** |
| | Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Upravu- za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu u skladu sa članom 87 i članom 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list Crne Gore", br. 49/10 od 13.08.2010). |
| | |
| 7. | **USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM** |
| | Potrebno je obezbjediti pristup i upotrebu objekta licima smanjene pokretljivosti i licima sa invaliditetom, u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore", br. 64/17,44/18,63/18,011/19 i 082/20), i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata licima smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Sl.list CG" br. 48/13 i 44/15). |
| | |
| 8. | **USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA** |
| | / |
| | |
| 9. | **USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA** |
| | / |
| 10 | **USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU** |
| | Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Sl. list RCG", br. 27/07 i „Sl. list CG", br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16,): <br><br> **Akt Sekretarijata za komunalno-stambene poslove i zaštitu životne sredine broj UPI 14-319/22-271 od 08.06.2022. godine.** |
| | |
| 11 | **MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA** |
| | / |
| 12 | **USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU** |
| 12.1 | **Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu** |
| | Prema uslovima nadležnog organa. <br><br> Javno osvjetljenje <br> Duž saobraćajnica, prilaza i trotoara, pješačkih komunikacija, parking prostora potrebno je izvesti javnu rasvjetu. Planom nije definisan sistem javne rasvjete, već će se isto riješiti u sklopu rješenja uređenja kompleksa. Ovim planom se samo postavlja uslov da prilikom izrade projekata instalacija javne rasvjete budu ispoštovani svjetlotehnički kriterijumi dati u preporukama CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.). Planom se djelom definiše javno osvjetljenje kao sastavni dio urbanističke cjeline tako da ga treba i izgraditi u skladu sa urbanističkim i |

| | |
|---|---|
| | saobraćajno-tehničkim zahtjevima, a težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Pri planiranju osvjetljenja saobraćajnica i ostalih površina mora se osigurati minimalni osvjetljaj koji će obezbjediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u noćnom saobraćaju, kao i u tome da instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rješavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:<br>• nivo sjajnosti kolovoza,<br>• podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti,<br>• ograničavanje zaslijepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja),<br>• vizuelno vođenje saobraćaja.<br><br>Napajanje instalacija javne rasvjete predviđeno je sa NN polja u trafostanicama kao i upravljanje istom sa fotorelejom ili sklopnim satom.<br><br>**Aktom broj 08-332/22-3338/3 od 18.05.2022. godine Ministarstvo ekologije prostornog planiranja i urbanizma obratilo se CEDIS-u, Direkciji za razvoj, pristup mreži i TIS- sektoru za razvoj DOO, Glavni Grad Podgorica zahtjevom za izdavanje tehničkih uslova na koji nije odgovoreno u zakonskom roku.** |
| 12.2. | **Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu** |
| | Prema uslovima nadležnog organa.<br><br>**Akt Tehničkih uslova broj 3117/2 od 31.05.2022. godine izdat od DOO „VODOVOD I KANALIZACIJA", Bar.** |
| 12.3. | **Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu** |
| | Prema uslovima nadležnog organa.<br><br>**Akt Saobraćajno - tehničkih uslova broj 04-4938/2 od 31.05.2022. godine izdat od Uprave za saobraćaj, Crna Gora.** |
| 12.4. | **Ostali infrastrukturni uslovi** |
| | / |
| 13 | **POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA** |
| | Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br. 28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja sa za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja. |
| | |

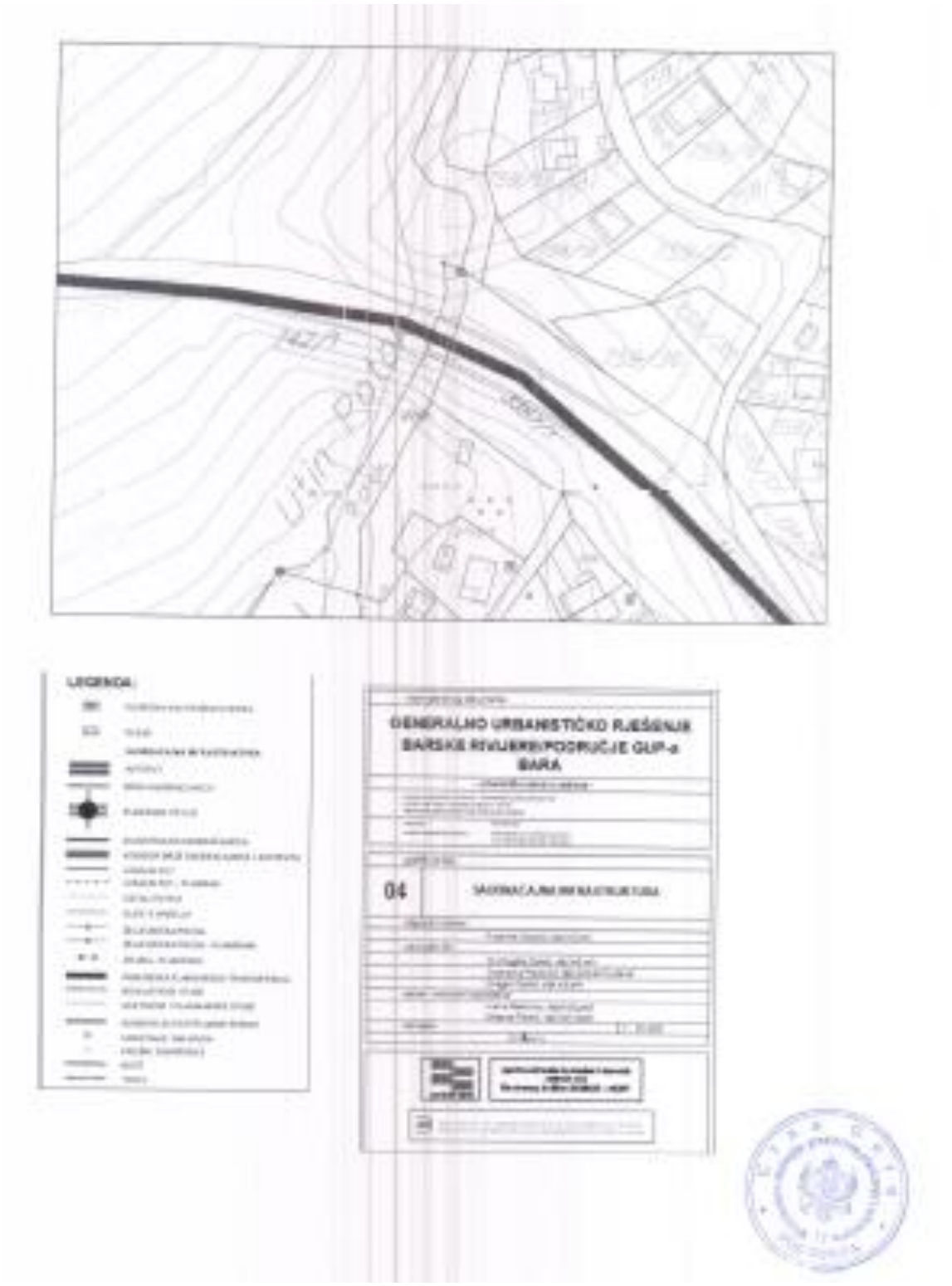
7

| | | |
|---|---|---|
| 14 | POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA | |
| | / | |
| | | |
| | DOSTAVLJENO: | |
| | - Podnosiocu zahtjeva,<br>- U spise predmeta<br>- Direkciji za inspekcijski nadzor<br>- a/a | |
| | OBRADIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA: | Milica Ćurić<br>Tijana Femić |
| | | |
| | OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE: | Milica Ćurić |
| | | |
| | M.P | potpis ovlašćenog službenog lica |
| | PRILOZI | |
| | - Grafički prilozi iz planskog dokumenta<br>- Dokaz o uplati naknade za izdavanje uto-a | Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-1739/2 od 02.06.2022. godine.<br>Akt Sekretarijata za komunalno-stambene poslove i zaštitu životne sredine broj UPI 14-319/22-271 od 08.06.2022. godine.<br>Akt Tehničkih uslova broj 3117/2 od 31.06.2022. godine izdat od DOO „VODOVOD I KANALIZACIJA", Bar.<br>Akt Saobraćajno - tehničkih uslova broj 04-4938/2 od 31.05.2022. godine izdat od Uprave za saobraćaj, Crna Gora. |

8



ECO IMPACT


LEGENDA:
GENERALNO URBANISTIČKO RJEŠENJE
BARSKE RIVIJERE/PODRUČJE GUP-a
BARA
04



ECO IMPACT

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELICA"

R1:1000

2



ECO IMPACT

ECO IMPACT

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELUGA"

R1:1000

LEGENDA

PARCELACIJA, REGULACIJA I NIVELACIJA



ECO IMPACT

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELICA"
LEGENDA
UBLOVI ZA SPROVOĐENJE PLANA



ECO IMPACT

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELICA"

R1:1000

LEGENDA

- granica zahvata
- granica zone
- granica urbanističke parcele
- građevinska linija
- kablići za more

SADRŽAJ 11

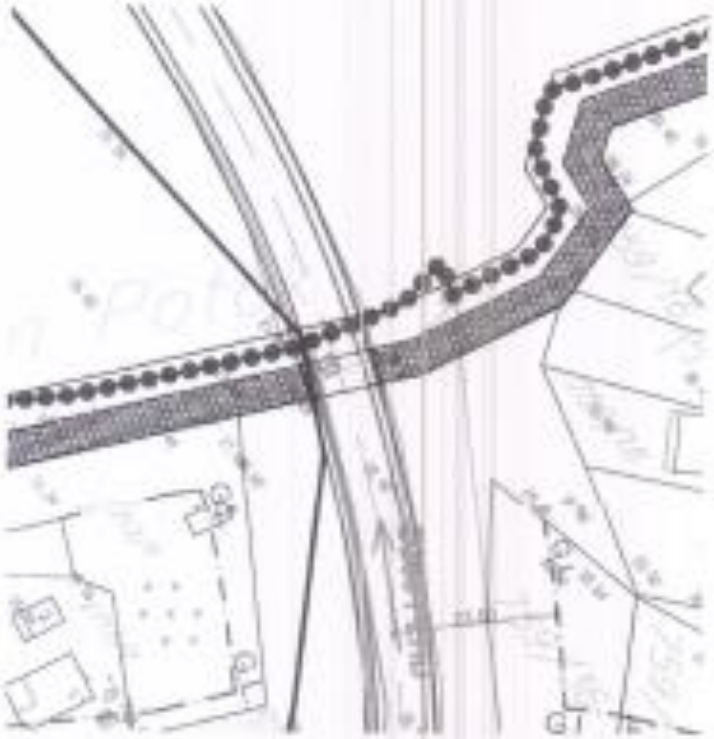


ECO IMPACT

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELICA"
LEGENDA
LEGENDA
granica zahvata
granica zone
A1, A2, B
granica urbanističke parcele
kolovoz - plan
staze i pješčani
uređeno zelenilo
zaštitno zelenilo
vodotok
more



ECO IMPACT



DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELICA"

LEGENDA

13



ECO IMPACT

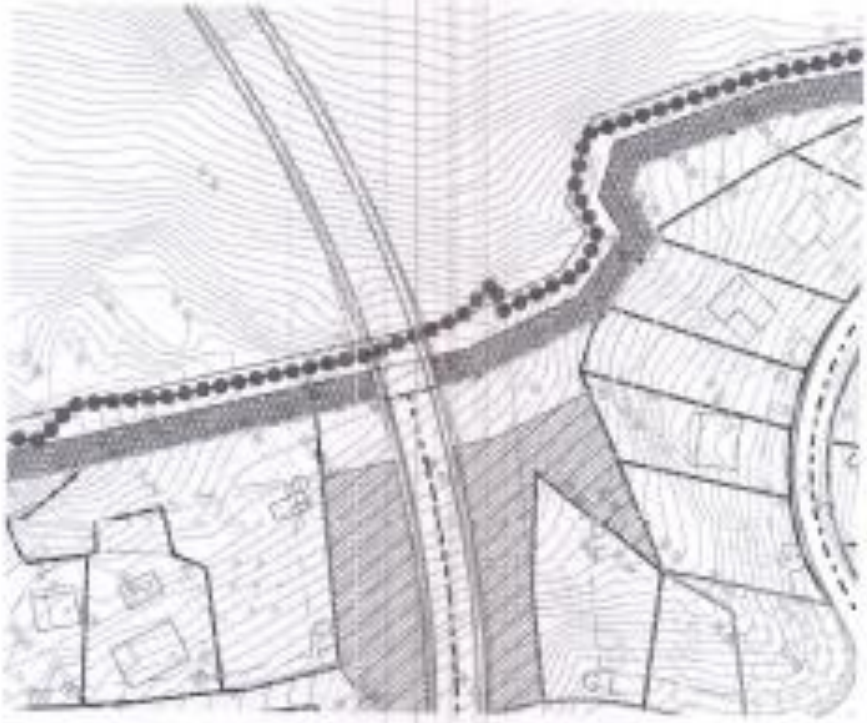
DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELICA"

R1:1000

LEGENDA

- granica zahvata
- postojeća tk okna
- postojeća tk kanalizacija
- postojeći spojni tk izvod
- planirano tk okno
- planirana tk kanalizacija
- broj planiranog tk okna
- broj PVC 110mm cijevi u planiranoj tk kanalizaciji

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA PLAN 14



DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
"MARELICA"

LEGENDA

Trg

Ulice

ZAŠTITNO ZELENILO



ECO IMPACT