

# **PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠEM I DRUŠTVENIM ASPEKTIMA ZA PROJEKAT REHABILITACIJE TUNELA ORMANICA**

Novembar, 2017

## Sadržaj

SAŽETAK.....	5
1. UVOD .....	9
2. METODOLOGIJA I CILJEVI ESMP-A.....	10
3. OPIS LOKACIJE .....	11
3.1.                Podaci o prometu.....	12
4. OPIS PROJEKTA.....	14
4.1. KARAKTERISTIKE POSTOJEĆEG STANJA TUNELA .....	14
4.2. PROJEKAT REKONSTRUKCIJE .....	15
5. USLOVI OD POSEBNOG ZNAČAJA .....	18
5.1.                GEOGRAFSKI USLOVI .....	18
5.2.                KLIMATSKI USLOVI .....	19
5.3.                KVALITET ZRAKA.....	19
5.4.                VODE I KVALITET VODA.....	20
5.5.                NIVOI BUKE.....	21
5.6.                TLO I NAMJENA ZEMLJIŠTA.....	21
5.7.                FLORA I FAUNA.....	22
5.8.                ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	22
5.9.                STANOVNIŠTVO I NASELJA .....	22
6. OPIS MOGUĆIH UTICAJA ZA VRIJEME PRIPREMINIH RADOVA, IZVOĐENJA, KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA.....	26
6.1.                UTICAJ ZA VRIJEME PRIPREMINIH RADOVA.....	26
6.2.                UTICAJ ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA .....	26
6.3.                UTICAJ ZA VRIJEME KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA .....	28
6.4.                POZITIVNI UTICAJI .....	29
6.5.                Mjere poboljšanja .....	30
7. MJERE UBLAŽAVANJA.....	31
7.1.                MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI PRIJE POČETKA GRAĐEVINSKIH RADOVA .....	32
7.1.1.            Izvođač .....	32
7.2.                MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI IZGRADNJE .....	33
7.2.1.            Upravljanje okolišem.....	33
7.2.2.            Zdravlje i sigurnost .....	34
7.2.3.            Promet i sigurnost prometa na cestama.....	36
7.2.4.            Sigurnost gradilišta.....	39

7.3.	MJERE UBLAŽAVANJA U OPERATIVNOJ FAZI .....	39
7.4.	SAŽETAK MJERA UBLAŽAVANJA UTICAJA .....	40
8.	PROGRAM MONITORINGA OKOLIŠA.....	48
9.	IMPLEMENTACIJA I IZVJEŠTAVANJE .....	54
9.1.	IMPLEMENTACIJA PROJEKTA .....	54
9.2.	PROCES IZVJEŠTAVANJA .....	54
9.2.1.	Izvođač radova – JP Ceste FBiH .....	54
9.2.2.	Nadzorni inžinjer – JP Ceste FBiH .....	55
9.2.3.	JP Ceste FBiH – Svjetska banka .....	55
10.	JAVNA RASPRAVA I OBJAVA INFORMACIJA .....	56
10.1.	JAVNA RASPRAVA.....	56
10.2.	OJAVA INFORMACIJA.....	56
10.2.1.	Mehanizmi za pritužbe .....	56
11.	ZAHTJEVI ZA POČETAK RADOVA .....	57
PRILOZI .....		59
PRILOG 1. FORMULAR ZA PRITUŽBE.....		60
PRILOG 2. TABELA ZA REGISTRACIJU PRIJEMA PRITUŽBI .....		61
PRILOG 3. ZAPISNIK S JAVNE RASPRAVE .....		62

### LISTA SLIKA

Slika 1: Geografski položaj projekta.....	11
Slika 2: Pregleda situacija šireg područja sa lokacijom projekta .....	12
Slika 3: Karta intenziteta prometa, PGDS u 2015 .....	13
Slika 4: Normalni poprečni presjek rekonstruisanog tunela .....	17
Slika 5: Geografska karta šireg područja sa lokacijom projekta.....	18
Slika 6: Geološka karta šireg područja projekta.....	19
Slika 7: Hidrografska karata šireg područja projekta .....	20
Slika 8: Namjena zamljišta u širem području projekta prema CORINE modelu .....	22
Slika 9: lokacija tunela u odnosu na pogodjenu općinu i kantonalni centar.....	24
Slika 10: Lokacija tunela u odnosu na poslovne aktivnosti u blizini. ....	25
Slika11 (a-b): Fotografije napravljene za vrijeme obilaska Novembar 9, 2017 .....	28
Slika 12: UporedB alternativnog pravca sa postojećim ravcom.....	37

**LISTA TABELA**

Tabela 1: Prognoza prometa za M1.8, dionica Pelagićevo-Srebrenik.....	13
Tabela 2: Mjere poboljšanja .....	30
Tabela 3: Plan upravljanja okolišem I socijalnim aspektima .....	40
Tabela 4: Program monitoringa okoliša I socijalnih aspekata.....	49

**LISTA SKRAĆENICA**

<i>BiH</i>	- <i>Bosna i Hercegovina</i>
<i>CFD</i>	- <i>Centralna komisija za registar pritužbi</i>
<i>CSOP</i>	- <i>Plan organizacije gradilišta</i>
<i>EIB</i>	- <i>Evropska Investicijska Banka</i>
<i>EIA</i>	- <i>Procjena uticaja na okoliš</i>
<i>EMP</i>	- <i>Program upravljanja okolišem</i>
<i>ESMF</i>	- <i>Okvir upravljanja okolinskim i društvenim aspektima</i>
<i>ESMP</i>	- <i>Plan upravljanja okolišem i društvenim aspektima</i>
<i>EP</i>	- <i>Okolišna dozvola</i>
<i>FBH</i>	- <i>Federacija Bosna i Hercegovina</i>
<i>FMoET</i>	- <i>Federalno ministarstvo okoliša i turizma</i>
<i>IFI</i>	- <i>Međunarodne finansijske institucije</i>
<i>MP</i>	- <i>Glavni projekat</i>
<i>MPCA</i>	- <i>Plan upravljanja za incidentna dešavanja</i>
<i>OP</i>	- <i>Operativne politike Svjetske Banke</i>
<i>PAP</i>	- <i>Osobe pod uticajem projekta</i>
<i>PPE</i>	- <i>Lična zaštitna oprema</i>
<i>PC Roads FBH – JP Ceste Federacije BiH</i>	
<i>RAP</i>	- <i>Akcijski plan preseljenja</i>
<i>RPF</i>	- <i>Okvir politike preseljenja</i>
<i>TD</i>	- <i>Tenderska Dokumentacija</i>
<i>TMP</i>	- <i>Plan upravljanja prometom</i>
<i>WB</i>	- <i>Svjetska banka</i>
<i>WMP</i>	- <i>Plan Upravljanja građevinskim otpadom</i>
<i>AEHS</i>	- <i>Godišnji izvještaj o okolišu, zdravlju i sigurnosti</i>

## SAŽETAK

### UVOD I CILJEVI ESMP-a

Projekat *Rehabilitacija tunela "Ormanica"* (Projekt) za koji je kreiran ovaj ESMP, jedan je od pod-projekata u sklopu Projekta modernizacije cestovnog sektora FBiH koji sufinancira Svjetska banka i EIB. *Rehabilitacija tunela "Ormanica", na cesti M-1.8, dionica Pelagićevo – Srebrenik*, je svrstan u projekat B kategorije prema Operativnim politikama (OP 4.01. Procjena uticaja na okoliš) Svjetske Banke kao I prema procedurama definisanim u ESMF. Kao takav, ovaj projekat zahtijeva izradu ESMP, a prema važećem lokalnom zakonu, ovaj projekat ne zahtijeva izdavanje vodne dozvole, procjenu uticaja na okoliš I okolišnu dozvolu, od strane federalnog ili kantonalnog nivoa vlasti. JP Ceste FBiH će osigurati sve potrebne lokalne dozvole za ovaj Projekt.

### OPIS LOKACIJE I PROMET

Tunel "Ormanica" se nalazi na glavnom putnom pravcu unutar općine Gradačac, na magistralnoj cesti M-1.8, dionica Pelagićevo – Srebrenik. Najbliži relevantni brojač prometa je ugrađen u Ormanici, 200m sjeverno od lokacije tunela I pokazuje da je broj vozila (PGDS) jednak 10.685 za 2015. god.

### OPIS PROJEKTA

Tunel Ormanica, se nalazi na magistralnoj cesti M1.8. Ovaj putni pravac zauzima vrlo značajno mjesto u cestovnoj mreži Bosne i Hercegovine, I na njemu se odvija vrlo živ promet. s obzirom na veliki broj vozila. Projektant nije imao na raspolaganju projektnu dokumentaciju po kojoj je izgrađen tunel, niti dokumentaciju koja bi opisala intervencije na tunelu koje su vršene u toku eksploatacije. Ukupna dužina tunela je 247 metara, dok je širina 8,40 metara.

Glavni projekat ne predviđa proširenje tunela.

Prema projektnom zadatku je bilo potrebno iznaći pogodna i optimalna rješenja naročito u pogledu:

- Obezbeđenje potrebnog saobraćajnog profila,
- Uspostavljanje trajno kvalitetnog asfalta,
- Zaštita korisnog prostora od podzemnih voda,
- Uspostavljanje povoljnih uslova stabilnosti, i
- Sagledavanje i pregled načina i uslova realizacije sanacije

Konačni cilj je dovođenje objekta u stanje u kome će njegova funkcija biti na nivou savremeneo izgrađenih tunelskih objekata na cestama istog ranga.

### **USLOVI OD POSEBNOG ZNAČAJA**

Teren na kojem se nalazi projekat je pretežno ravan sa nadmorskom visinom između 100 i 150m. Ova oblast se nalazi pod uticajem umjereno kontinentalne klime, sa umjereno hladnim zimama i toplim ljetima. Ne postoje podatci o kvalitetu zraka na ovoj lokaciji, ali na osnovu geografskih karakteristika i činjenice da nema značajnih zagađivača, a jedini zagađivač je cestovni saobraćaj na širem području, može se smatrati da je kvalitet zraka dobar. U blizini tunela (300 m) nalazi se rijeka Tinja i Mala Tinja (50 m), pritoka Tinje. U neposrednoj blizini projektnog područja, uglavnom su objekti za stambene potrebe (kuće) i poslovne svrhe (prodavnice). Prema Zakonu o zaštiti od buke, oni spadaju u petu zonu, gdje su dozvoljeni nivoi buke 65 dB tokom dana i 60 dB u noći. Ne postoje osjetljivi objekti (bolnice, lječilišta itd.) u okolini na koja bi mogao uticati povećani nivo buke. Dominantno zemljište je poljoprivredno, dok je određeni dio zemljišta šumsko sa šumama širokog lista po metodologiji CORINE-a. Ne postoje zaštićena područja niti objekti kulturno-istorijskog nasljeđa u blizini lokacije tunela.

Predmetni tunel se nalazi u općini Gradačac u neposrednoj blizini granice sa općinom Srebrenik. Navedene općine se nalaze u sjevernom dijelu Tuzlanskog kantona i gravitiraju prema kantonalmom centru, gradu Tuzla. Lokacija tunela je rijetko naseljena. U okolini se nalazi nekoliko prizemnih i jednospratnih individualnih stambenih objekata naselja Srebrenik. Na strani tunela prema Gradačcu, 300m od ulaza sjeverno na cesti M1.8., nalazi se jedna pilana, salon nameštaja i jedna benzinska pumpa. Ostale poslovne aktivnosti se nalaze u centru općine. Važnost projekta za lokalno stanovništvo je ogromna. S obzirom da se nalazi na jednoj od najvažnijih magistralnih cesta u FBiH, M1.8, tunel je najbrži i najadekvatniji veza stanovnike naselja Ormanica (kao i naselja koja gravitiraju) sa Tuzlom, kantonalmim centrom, koji je administrativni, obrazovni i zdravstveni centar regije. Projekat ima ogroman značaj i za tranzitni promet, jer je najbrža i najadekvatnija veza južnog dijela zemlje sa Hrvatskom i Evropskom unijom.

### **UTICAJI PRIJE POČETKA RADOVA**

**Društveno ekonomski uticaj:** ne očekuje se eksproprijacija ni preseljenje na ovom Projektu.

### **UTICAJI ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA**

**Utjecaji na prometnu sigurnost i protok prometa:** zagušenje prometa i zastoj u tunelu – očekuje se da će povećano prometno opterećenje uzrokovati zagušenja i zastoje na magistralnoj cesti M1.8. Ovo se naročito očekuje prilikom isporuke građevinskog materijala na gradilište i odvoz otpada sa gradilišta. Tokom izvođenja radova, doći će do potpune obustave prometa u tunelu i biće dobezbjedjena privremena obilaznica.

Glavni uticaji za vrijeme izvođenja radova uključuju: emisije iz građevinskih mašina koja se koristi na gradilištu, prašina zbog izvođenja radova, povećanje nivoa buke i vibracija, uticaj na tlo i vodu od slučajnih curenja i izlivanja i uticaj na sigurnost. Izvođač je obavezan, prema odredBma ovog ESMP-a, da izvrši bazna istaživanja bioloških i prirodnih resursa specifičnih za gradilište i da prilagodi mjere ESMP-a i njihovu provedbu na osnovu rezultata istaživanja.

**Društveno-ekonomski uticaji:** ne očekuje se da će biti potrebno privremeno zauzimanje bilo kojeg zemljišta u privatnom vlasništvu za smeštaj mašina i odlaganje materijala tokom izgradnje. Mašine i materijali će biti smješteni na zemljištu u vlasništvu Investitora. Međutim, ukoliko eventualno bude potrebno zauzimanje privatnog zemljište za potrebe izvođenja radova, to će biti dogovorenog sa odgovarajućim vlasnicima zemljišta, a naknada će biti isplaćena u skladu sa odredBma utvrđenim u RPF prije ulaska u posjed.

Očekuju se nove poslovne mogućnosti za lokalna preduzeća, kao što su prevoznici, dobavljači i drugi pružaoci usluga. Ovaj uticaj se smatra kratkoročnim i malim.

Očekuju se sljedeći negativni uticaji na životne uslove tokom izvođenja radova: povećanje buke, odlaganje građevinskog otpada, privremeno izmještanje instalacija.

Izvršen je pregled terena (tunela Ormanica) od strane stručnog lica Tima za implementaciju projekta (PIT) 9. novembra 2017. godine. Utvrđeno je da se državne parcele neće koriste ni na koji način, niti formalni niti neformalni, za privremeni smještaj građevinskih mašina i materijala i da nisu potrebna predhodna odobrenja.

### **MJERE ZA UBLAŠAVANJE NEGATIVNIH UTICAJA**

Mjere ublažavanja negativnih uticaja su usmjerenе na glavne identifikovane uticaje tokom radova, kao što su emisija iz građevinskih mašina koji se koriste na gradilištu, stvaranje prašine uslijed radova, potencijalno povećanje nivoa buke i vibracija, uticaj na tlo i vode uslijed incidentnog curenja i izljevanja i uticaj na sigurnost, upravljanje otpadom, uticaj na životne uslove, privremeno zauzimanje zemljišta i ograničen pristup parcelama, uticaji na lokalni promet

### **PROGRAM MONITORINGA OKOLIŠA**

Mjere praćenja okoliša se odnose na glavne identifikovane uticaje tokom izvođenja radova, kao što su emisije iz građevinskih mašina na gradilištu, prašina zbog izvođenja radova, potencijalno povećanje nivoa buke i vibracija, utjecaji na tlo i vode od incidentnih curenja i izlivanja i njihov utjecaj na sigurnost, uticaj od odlaganja otpada, uticaj na uslove života, privremeno zauzimanje zemljišta i ograničen pristup parcelama, uticaj na lokalni promet.

### **PROVEDB I IZVJEŠTAVANJE**

JP Ceste FBH je implementator Projekta i bit će odgovoran za provedbu i usklađenost Projekta u skladu s ESMP-om. Izvođač će biti odgovoran za provedbu mjera za ublažavanje negativnih uticaja na okoliš tokom izvođenja radova.

## JAVNA RASPRAVA I OBJAVA INFORMACIJA

Javna rasprava o predmetnom ESMP biće organizovana u Gradačcu nakon što Svjetska banka i JP Ceste FBiH odobre nacrt ESMP-a. Mišljenja i prijedlozi javnosti sa javne rasprave će biti uključeni u završni ESMP.

Nacrt ESMP će biti dostupan na web stranici JP Ceste FBiH ([www.jpcfbih.ba](http://www.jpcfbih.ba)) i na web stranici Svjetske Banke.

### Mehanizam za pritužbe

JP Ceste FBiH će osigurati i formirati poseban Mehanizam za rješavanje pritužbi u saradnji i sa direktnim učešćem općine Gradačac.

Mehanizam za rješavanje pritužbi za ovaj projekat je Centralna komisija za registar pritužbi (CFD)

Sve pritužbe će biti arhivirane u registar i svakoj će biti dodijeljen broj, i potvrđene u roku od 3 radna dana.

CFD će uložiti maximalni napor kako bi riješio pritužbu nakon njenog potvrđivanja. Ako CFD ne može da riješi nastali problem neposrednim korektivnim mjerama, identifikovat će se dugoročna korektivna mjera. Podnositelj pritužbe će biti obavješten o predloženoj korektivnoj mjeri i o praćenju izvršenja korektivne mjere u roku od 14 radnih dana nakon potvrde pritužbe.

### Uslovi za početak izvođenja radova

Izvođač će uspostaviti bazu podataka početnih mjerena prije početka radova (podatak o kvalitetu zraka, podatak o kvalitetu površinskih voda, podatak o kvalitetu tla, pregled lokacije za sve ugrožene i endemične vrste i drugi podatci iz oblasti zaštite životne sredine u zoni direktnih i indirektnih uticaja).

Izvođač će pripremiti Plan organizacije gradilišta(CSOP) koji se sastoji od Plana provedbe ovog ESMP-a, Plan upravljanja građevinskim otpadom (WMP), Studije sigurnosti (uključujući Elaborat zaštite na radu i Elaborat zaštite od požara i eksplozija) i Plan preusmjerenja prometa (TMP) , koji će Izvođač pripremiti prije početka radova.

## 1. UVOD

Prema smjernicama i zahtjevima iz Okvir upravljanja okolinskim i društvenim aspektima (ESMF je objavljen i dostupan javnosti na lokalnom jeziku na web stranici JP Ceste FBH u martu 2016.godine, [http://www.jpcfbih.ba/bs/aktivnosti/modernizacija-magistralnih-cesta/38](http://www.jpcfbih.ba/bs/aktivnosti/modernizacija-magistralnih-cesta/)), za ovo gradilište pripremljen je Plan upravljanja okolišem i društvenim aspektima (ESMP).

Javno poduzeće Ceste Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu JP Ceste FBH) pokrenulo je sveobuhvatni Program "Modernizacija magistralnih cesta u Federaciji Bosne i Hercegovine" (Program) kako bi se do 2020.g. osigurala odgovarajuća cestovna infrastruktura. U tu je svrhu zatraženo od Vlade FBiH osiguranje kreditnih sredstava od međunarodnih finansijskih institucija (IFI).

U okviru gore spomenutog sveobuhvatnog Programa, Javno Preduzeće Ceste FBiH (JP Ceste FBH), društvo s ograničenom odgovornošću u punom vlasništvu Vlade FBiH, pokrenulo je inicijativu za Projekt modernizacije cestovnog sektora FBiH. FBiH je podnijela zahtjev za kredit / zajam od Evropske investicijske banke (EIB) i Svjetske banke (WB) u ukupnom iznosu od 103,38 milijuna EURA za financiranje navedenog Projekta.

Projekt modernizacije cestovnog sektora FBiH se sastoji od nekoliko malih i srednje velikih investicija uključujući:

1. Rekonstrukcija ceste uključuje:
  - radove na završetku izgradnje magistralne ceste M17.3 Neum-Stolac (ukupne dužine 32,9 km);
  - izgradnju trećih traka za spora vozila (ukupne dužine 40 km na osam (8) dionica magistralnih cesta);
  - rekonstrukciju kolovozne konstrukcije, korekciju osovine (ukupno 18 km na pet (5) dionica magistralnih cesta, gdje se korekcija osovine obavlja na samo jednoj dionici u ukupnoj dužini od 1 km),
  - rekonstrukciju tri (3) tunela (ukupne dužine 1,86 km);
  - rekonstrukciju sedam (7) mostova (ukupne dužine 0,55 km).
2. Intervencije na poboljšanju cestovne sigurnosti: Rekonstrukcija raskrsnica koje su klasificirane kao „crne tačke“ na magistralnim cestama, sveukupno njih devet (9)
3. Institucionalne reforme: Upravljanje cestom u FBiH s posebnim naglaskom na održivost investicija i sigurnost na cestama;
4. Podrška implementaciji projekta: nadzor nad izgradnjom i izgradnja kapaciteta JP Ceste FBiH.

Projekat *Rehabilitacije tunela „Ormanica“* (Projekt) za koji je pripremljen ovaj ESMP, je pod-projekat uključen u grupu pod-projekata sufinansiranih od Svjetske banke i EIB-a.

## 2. METODOLOGIJA I CILJEVI ESMP-A

*Rehabilitacija tunela „Ormanica“, na cesti M-1.8, dionica Pelagićevo – Srebrenik, je svrstan u projekat B kategorije prema Operativnim politikama (OP 4.01. Procjene uticaja na okoliš) Svjetske Banke kao I prema procedurama definisanim u ESMF. Kao takav, ovaj projekat zahtijeva izradu ESMP, a prema važećem lokalnom zakonu, ovaj projekat ne zahtijeva izdavanje vodne dozvole, procjenu uticaja na okoliš I okolišnu dozvolu od strane federalnog ili kantonalnog nivoa vlasti.<sup>1</sup> JP Ceste FBiH će osigurati sve potrebne lokalne dozvole za ovaj Projekt.*

Ovaj ESMP ima za cilj identifikovati sve potencijalne okolišne i društvene uticaje povezane s aktivnostima na ovom projektu. Kao takav, ESMP uključuje mjere ublažavanja svih identifikovanih potencijalnih uticaja koji se poduzimaju kroz različite faze projekta uključujući pripremu, izvođenje radova i puštanje u upotrebu objekta. Mjere definisane u ovom ESMP-u trebale bi izbjegići, neutralizirati ili umanjiti štetne uticaje na okoliš i društveni aspekt, ako ne u potpunosti, barem na prihvatljivom nivou.

ESMP identificuje izvodivo moguće i ekonomične mjere koje mogu smanjiti potencijalno negativne uticaje na okoliš i društveni aspekt na prihvatljiv nivo. Ako mjere ublažavanja nisu moguće, isplative ili dovoljne, kao zadnju mjeru treba uključiti naknadu.

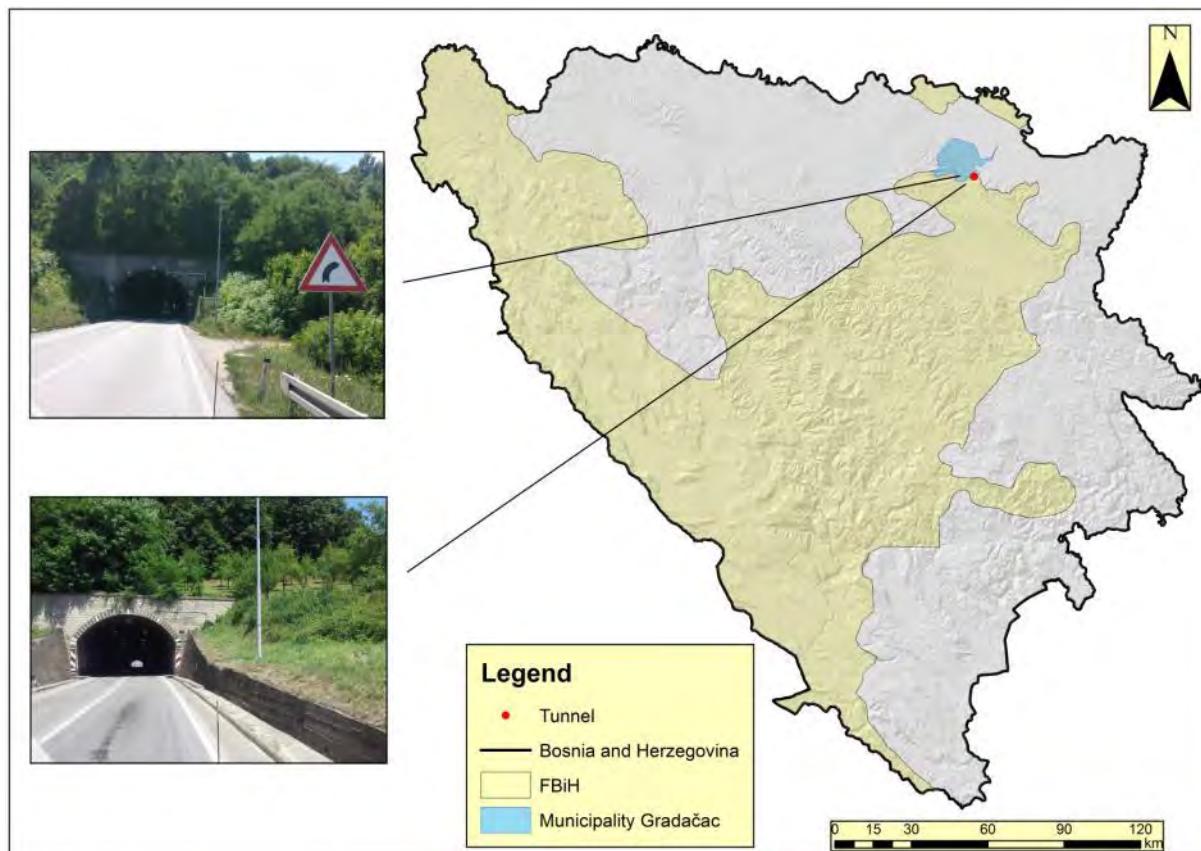
Kako bi se osiguralo provođenje mjera ublažavanja, u potpunosti ili djelomično, ESMP definiše plan praćenja koji će se provoditi tokom određenih faza provedbe projekta. Praćenje tokom provedbe projekta pruža informacije o ključnim okolišnim i društvenim aspektima projekta, posebno o okolišnim i društvenim aspektima projekta, te o efikasnosti mjera ublažavanja. Prije početka izvođenja radova, u skladu sa zahtjevima iz ESMP-a i minimalnim zahtjevima za praćenje, koji su opisani u tabeli dolje, bez ograničenja na ove zahtjeve, Izvođač mora pripremiti detaljni popis mjera ublažavanja i parametara koji se prate

<sup>1</sup> U Federaciji BiH, izrada Procjena uticaja na okoliš je definisana u Pravilniku o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izrađeni i pusteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu (Sl.novine Federacije BiH br.19/04). U Srednjebosanskom kantonu, izdavanje Okolišne dozvole je regulisano u Pravilnik o pogonima i postrojenjima koja obavezno moraju imati okolišnu dozvolu (Službene novine SBK br. 5/06).

### 3. OPIS LOKACIJE

Tunel "Ormanica" se nalazi na glavnom putnom pravcu općine Gradačac, na magistralnoj cesti M-1.8, dionica Pelagićevo – Srebrenik. Objekat se nalazi u blizini i na važnim prometnim pravcima Gradačca, kao i za BiH. Magistralna cesta M-1.8 povezuje međunarodni granični prijelaz Orašje na sjeveru zemlje s Hrvatskom i sa Tuzlom. Ova magistralna cesta predstavlja najvažniju cestovnu komunikaciju na sjeveroistočnoj regiji Bosne i Hercegovine, od Orašja do Šićkog Broda kod Tuzle, i nastavlja na jug kao magistralna cesta M-18.

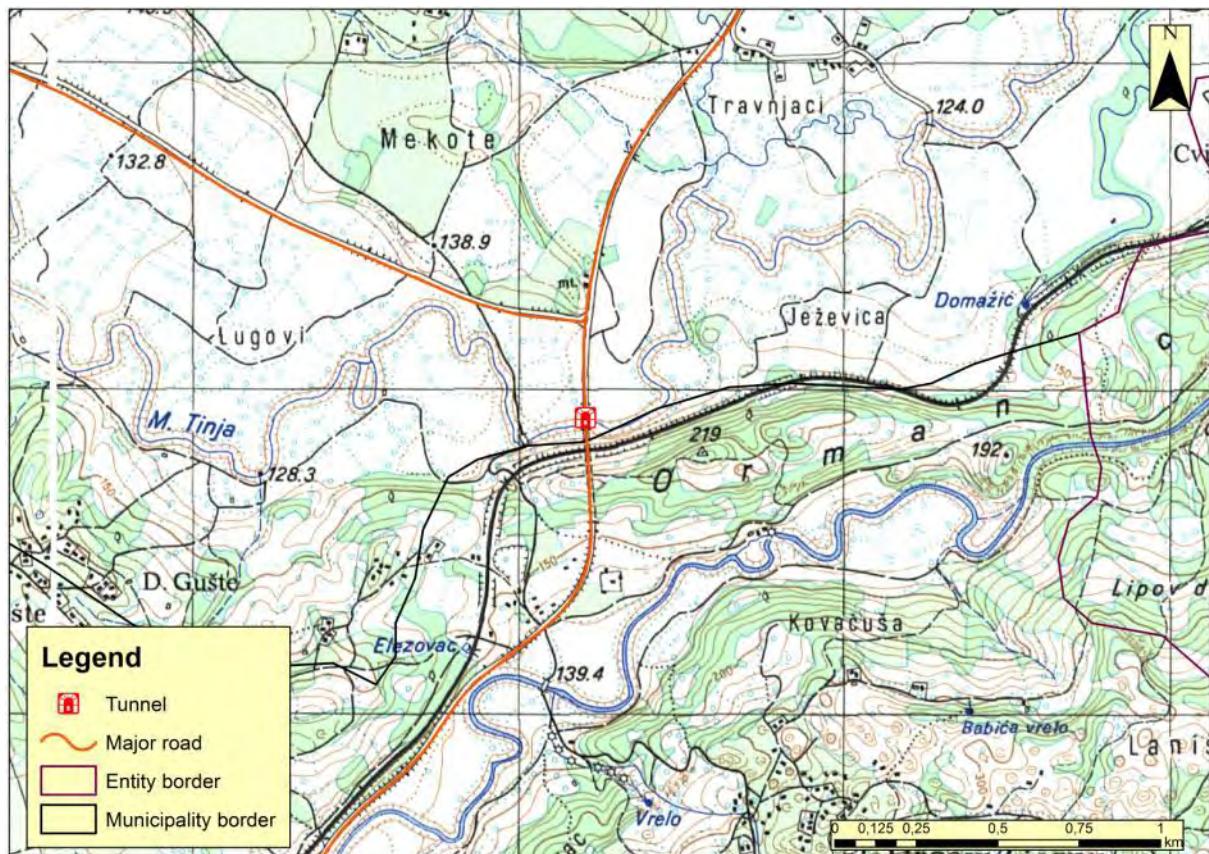
*Slika 1: Geografski položaj projekta*



Izvor: JP Ceste F BiH (Slika: Juli 2017)

U neposrednoj blizini južnog ulaza u tunel nalazi se nekoliko stambenih objekata, dok se u blizini sjevernog ulaza nalazi nekoliko trgovačkih objekata. U blizini tunela nema javnih objekata. Ovaj tunel koristi lokalno stanovništvo Tuzlanskog kantona, budući da ova magistralna cesta povezuje granični prijelaz Orašje s Republikom Hrvatskom. Osim toga, tunel je važan za tranzitni promet ovog područja.

Slika 2 prikazuje lokaciju tunela na preglednoj situaciji šireg područja.

*Slika 2: Pregleda situacija šireg područja sa lokacijom projekta*

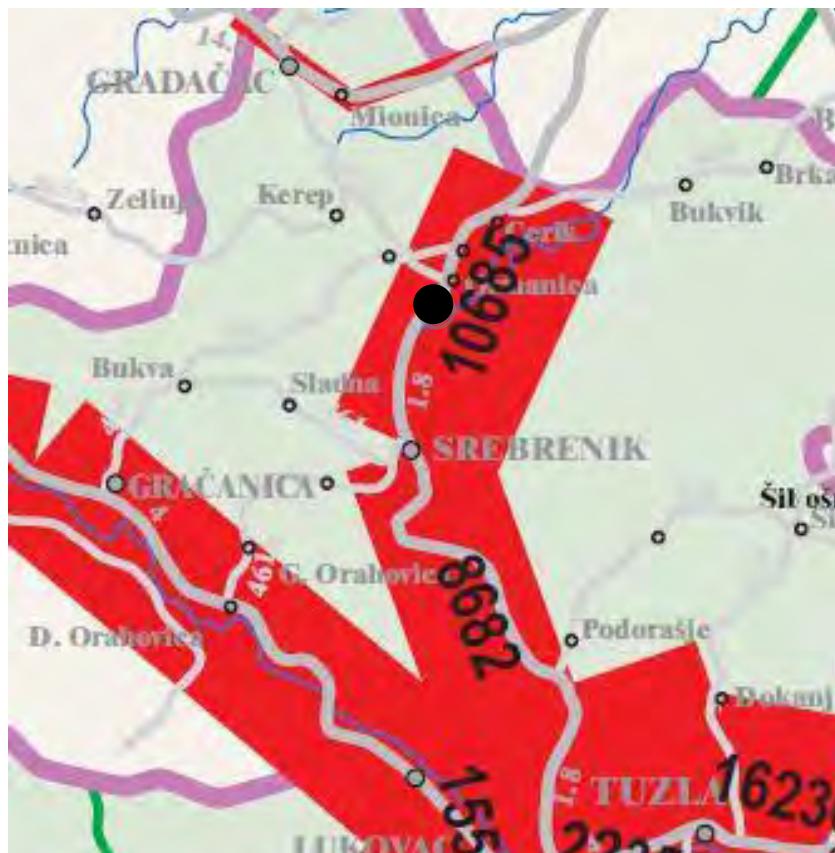
Izvor: JP Ceste F BiH

### 3.1. Podaci o prometu

JP Ceste FBH je ugradilo automatske uređaje za brojanje prometa duž magistralne prometne mreže u cijeloj FBiH. Brojanje se vrši od 2005. godine, a posljednji izvještaj<sup>2</sup> je objavljen 2016. godine s podacima za prethodnu godinu. Najbliži uređaj za brojanje prometa se nalazi u Ormanici koji je udaljen oko 200m sjeverno od predmetnounela i pokazuje da je PGDS u 2015. godini 10685 vozila (prosječni godišnji dnevni promet-PGDS) (slika 3).

<sup>2</sup> "Brojanje prometa na magistralnim cestama u Federaciji BiH u 2015", JP Ceste FBiH, Sarajevo 2016

Slika 3: Karta intenziteta prometa, PGDS u 2015



Izvor: JP Ceste FBiH, 2016

Na zahtjev JP Cesta FBiH, IPSA Institut Sarajevo je u 2014<sup>3</sup>. godini izradila prognozu prometa za prometnu mrežu za razdoblje od 2013. do 2040. godine. Analiza prometnih tokova je napravljena za svaku godinu primjenom "equilibrium" metode. Za ovu dionicu, iznos prognoznog prosječnog godišnjeg dnevног broja vozila prikazan je u donjoj tabeli 1.

Tabela 1: Prognoza prometa za M1.8, dionica Pelagićovo-Srebrenik

Magistralna cesta	Dionica	PGDS									
		2016	2018	2020	2022	2023	2025	2030	2035	2037	2040
M1.8	Pelagićovo-Srebrenik	8743	7759	2569	2727	2876	2763	3060	3373	3355	3385

Izvor: JP Ceste FBiH, 2014

<sup>3</sup> "Obrazloženje Studija opravdanosti za program modernizacije magistralnih cesta u FBiH", IPSA Institut Sarajevo, 2014

Tabela 1. prikazuje smanjenje broja vozila u 2020. godini za 76%. Razlozi za takvu brzu i iznenadnu promjenu predviđanja PGDS-a su planirana izgradnja koridora Vc i drugih alternativnih koridora što bi dovelo do smanjenja vozila na predmetnoj dionici. Međutim, rehabilitacija tunela je potrebna zbog vrlo velikog trenutnog PGDS-a koji je već premašio procjene prikazane u tabeli 1, kao i zbog važnosti dionice i lošeg trenutnog stanja tunela.

## 4. OPIS PROJEKTA

### 4.1. KARAKTERISTIKE POSTOJEĆEG STANJA TUNELA

Predmetni tunel, Ormanica, se nalazi na magistralnoj cesti M1.8. Ovaj cestovni pravac zauzima vrla značajno mjesto u cestovnoj mreži Bosne and Hercegovine i na ovoj cesti se odvija vrlo živ promet. Projektantu nije bila dosupna projektna dokumentacija po kojoj je izgrađen tunel, a ni dokumentacija koja bi opisala intervencije na tunelu koje su vršene u toku njegovog korištenja. Ukupna dužina tunela je 247m, a širina je 8,40m.

U cilje privremene zaštite saobraćajnog profila od procjednih voda kalotni dio je zaštićen valovitom oblogom na dijelovima koji su prikazani na nacrtima. Veliki dio oblage je oštećen i više nema svrhu. U toku pregleda tunela nije bilo moguće skinuti oblogu, tako da nije izvršen pregled oblage u kalotnom dijelu na pomenutim dionicama tunela.

Može se zaključiti da tunelska cijev sada egzistira u nepovoljnim klimatskim i hidrogeološkim uslovima. Tehnologije građenja i proizvodnja građevinskih materijala u vrijeme izgradnje ovog objekta bile su na znatno nižem nivou u odnosu na današnji. U vrijeme izgradnje objekta projektovane su i građene masivne tunelske konstrukcije velikih dimenzija od livenog betona. Korisni tunelski prostor zaštićen je masivnom zasvedenom (potkovičastom) konstrukcijom koja je bez hidroizolacije. Vidljiv je veliki broj loših mesta kao i tragova deformacija. Takođe, klasičan koncept konstruisanja tunelskih konstrukcija, načini građenja, prihvatanja i odvođenja podzemnih voda bili su bitno drugačiji nego danas.

Nepoželjna pojava podzemne vode stalan su pratilac u ovom objektu. Situacija u tom pogledu značajno otežava nepovoljno rješenje nivelete u izlaznom predusjeku, jer usmjerava površinske vode prema tunelskom otvoru. Procjedne podzemne vode duž tunela i površinske vode iz izlaznog predusjeka kvase i vlaže kolovoz i omogućavaju stvaranje zaleđenih površina na kolovozu i ledenica na svodu i bočnim zidovima obzide. Ove nepovoljne pojave predstavljaju ozbiljnu opasnost za sigurno odvijanje prometa. Osim navedenog, uzroku neprestalnu destrukciju betona koji je već mjestimično značajno oštećen.

Na potezu ceste koji zahvata tunelska cijev, trasa je izvedena u pravcu , a u izlaznom predusjeku je u krivini.

Na ulaznom dijelu nivelete je u usponu 4,56%, a zatim u vertikalnoj konveksnoj krivini radijusa R=6900 m. Navedeni pokazatelji dobiveni su analizom geodetskih snimaka, a projektna i izvedbena dokumentacija za cestu i tunel nisu pronađeni.

## 4.2. PROJEKAT REKONSTRUKCIJE

Prema projektnom zadatku je bilo potrebno iznaći pogodna i optimalna rješenja naročito u pogledu:

- Obezbeđenje potrebnog saobraćajnog profila,
- Uspostavljanje trajno kvalitetnog asfalta,
- Zaštita korisnog prostora od podzemnih voda,
- Uspostavljanje povoljnih uslova stabilnosti, i
- Sagledavanje i pregled načina i uslova realizacije sanacije

Konačni cilj je dovođenje objekta u stanje u kome će njegova funkcija biti na nivou savremeneo izgrađenih tunelskih objekata na cestama istog ranga.

Neadekvatno izvedena geometrija obzide i presvlačenje kolovoza u eksplotacionom periodu uslovili su da na pojedinim profilima ne postoji potreban saobraćajni gabarit. Činjenica da nova obloga koja štiti hidroizolaciju treba biti minimum 20cm debljine, uslovljava spuštanje nivelete.

Nakon provedenih analiza snimljenih profila tunela došlo se do nove nivelete i osovine trase ceste. Nova niveleta duž tunela riješena je sa više vertikalnih krivina zbog nepravilnosti i nedostatka visine profila tunela. Geometrija ceste je detaljno prikazana na uzdužnom profilu tunela.

Ovako ustanovljena geometrija ceste je u najboljoj mjeri prilagođena postojećem stanju korisnog prostora i obzide i zahtijeva minimalne intervencije u smislu štemanja konstrukcije obzide, u cilju obezbjeđenja potrebnog saobraćajnog profila.

Mišljenje Projektanta je da prve radove treba usmjeriti na neophodno potrebne zahvate na uklanjanju postojećih nestabilnih slojeva mlaznog betona i raspadnutih dijelova osnovne obzide i uklanjanje obloge.

Paralelno sa predhodnim radnjama moguće je vršiti pripremu bušotina za kontaktno injektranje na dijelovima tunela ispod pruge i štemanje dijelova primarne obzide na mjestima gdje je to potrebno da se dobije propisani slobodni profil.

S obzirom na opšte stanje, tunel "Ormanica" je pretežno stabilan. Pukotine nastale na čeonim zidovima posljedica su tankog čeonog zida koji nije temeljen već je izведен konzolno. U pogledu statičke stabilnosti pukotine nisu značajne veličine. U sklopu sanacionih radova predviđena je sanacija čela portala AB plaštrom. Potporni zidovi u predusjeku tunela su, statički gledano, u dobrom stanju sa manjim površinskim oštećenjima betona. Sanacijom je

predviđenaj njihova sanacija AB plaštom da bi se spriječila dalnja destrukcija betonskih površina. Projektom je predviđeno da se nakon sanacije u sklopu izrade sekundarne obloge izgradi portalni presten debljine 50cm.

Vode zacijevljenih izvora i one koje su hidroizolacionim plaštovima «prisiljene» da se skupe na stranama pri dnu se uvode u bočne drenaže, a zatim putem sabirnog šahta provodi u odvodni kolektor. Na mjestima gdje se pojavljuju koncentrisani izvori izvršiti zacijevljenje i uvođenje voda u bočne drenažne cjevi. «Rasute» izvore takođe urediti «svođenjem» na koncentrisane.

U prostorima gdje se kod postojećeg stanja javljaju veće količine vode, ukoliko izdašnost njihovih izvora u vrijeme ovih radova nije velika, ugraditi dublje drenažne cijevi. Na radnim spojnicama gdje se pojavljuje procjeđivanje vode predviđen je poseban detalj prikupljanja vode.

Generalno, predloženi sistem odvodnje predstavlja savremeni način prihvatanja i odvođenja vode iz tunela.

S obzirom na postojeće prostorne uslove i deformacije, topotna i mehanička zaštita hidroizolacije može se postići betonom, livenim u oplati. Predviđena je sekundarna obloga od livenog betona. Prosječna debljina obzide je 30.0 cm, a minimalna je 20.0 cm. Da bi se obezbjedila minimalna debljina obzide mjestimično je potrebno štemanje postojeće obzide. Glavnim projektom nije predviđeno proširenje tunela.

Prvi uslov za rekonstrukciju je zadovoljenje saobraćajnog gabarita od 4,50 m. Da bi se to postiglo, potrebno je suženje kolovoza. Usvojena širina kolovoza novoprojektovane obzide tunela je  $(2 \times 3,25 + 2 \times 0,25) = 7,0$  m. Predviđen je jednostranipoprečni pad od 2,50 % u skaldu sa projektovanom saobraćajnom osovinom. Usvojeni su službeni prolazi minimalne širine 0,95 m.

Tunel zadovoljava saobraćajni profil prema važećem Pravilniku: Osnovni uvjeti koje javne ceste, njihovi elementi i objekti na njima moraju ispunjavati sa aspekta sigurnosti saobraćaja (Službene novine Federacije BiH Br.63 od 13.9.,2007.)

Planirana sanacija predstavlja složen, obiman i skup poduhvat. Međutim, nakon realizacije projekta, uspostavit će se trajno povoljni saobraćajni uslovi u svim periodima i različitim vremenskim situacijama.

U tunelu je 2018.god. izvedena rasvjeta tunela. Ovim radovima se predviđa uklanjanje, skaldištenje i ponovno montiranje rasvjete tunela.

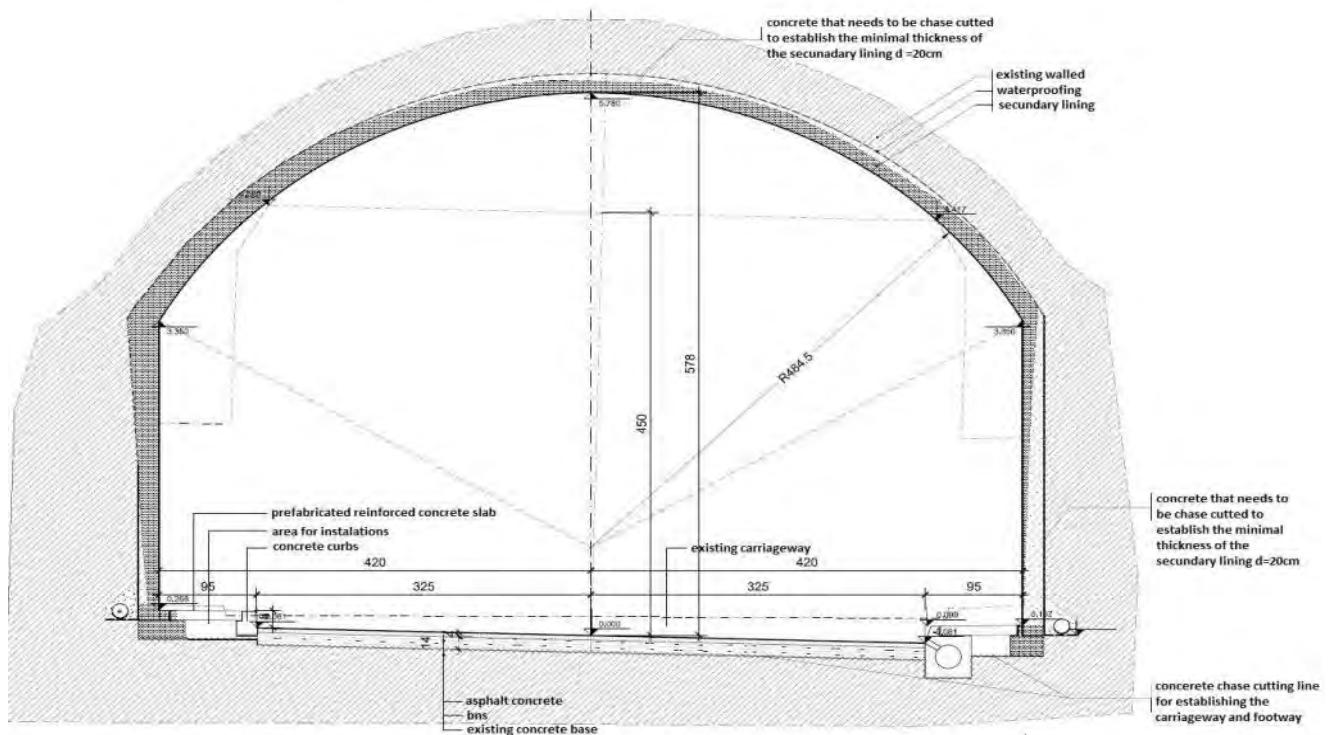
U Glavnom projektu biće obrađeni i opisani svi drugi nacrti i prilozi koji su od interesa za za kvalitetno izvođenje radova u skaldu sa važećim tehničkim propisima i standardima. Projektovana rehabilitacija sadrži veći broj aktivnosti koje se mogu izvoditi istovremeno i što će ubrzati realizaciju projekta.

Glavni projekta sadrži predmjer radova, sa količinama koje su realno proračunate i procjenjene.

Sa izvedenim predviđenim građevinskim radovima i uspostavljenom rasvjetom tunel će biti kvalitetan i konforan kao savremeni novoizgrađeni tuneli.

Realizacijom ovog projekta biće stvoreni normalni uslovi za odvijanje saobraćaja u tunelu u svim periodima godine.

*Slika 4: Normalni poprečni presjek rekonstruisanog tunela*



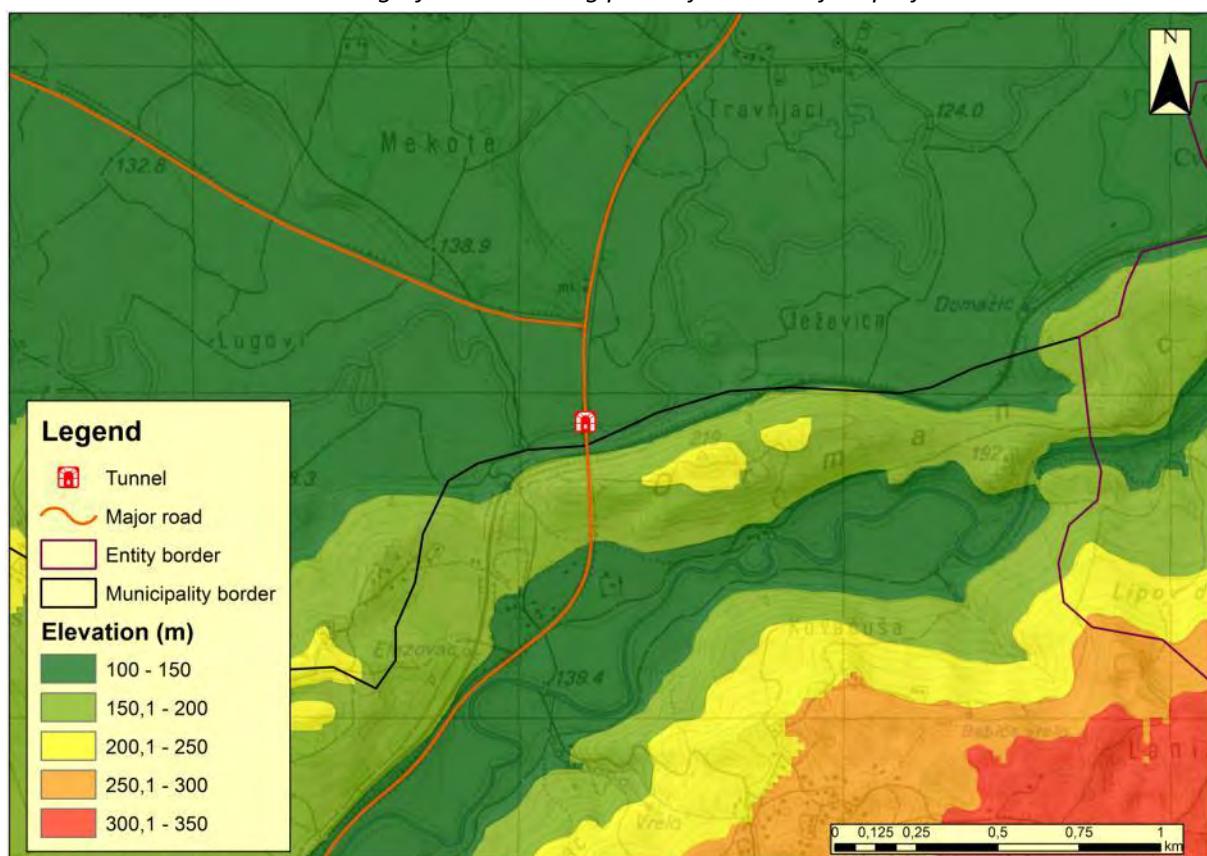
Izvor: Glavni projekt; Divel d.o.o.; 2015.

## 5. USLOVI OD POSEBNOG ZNAČAJA

### 5.1. GEOGRAFSKI USLOVI

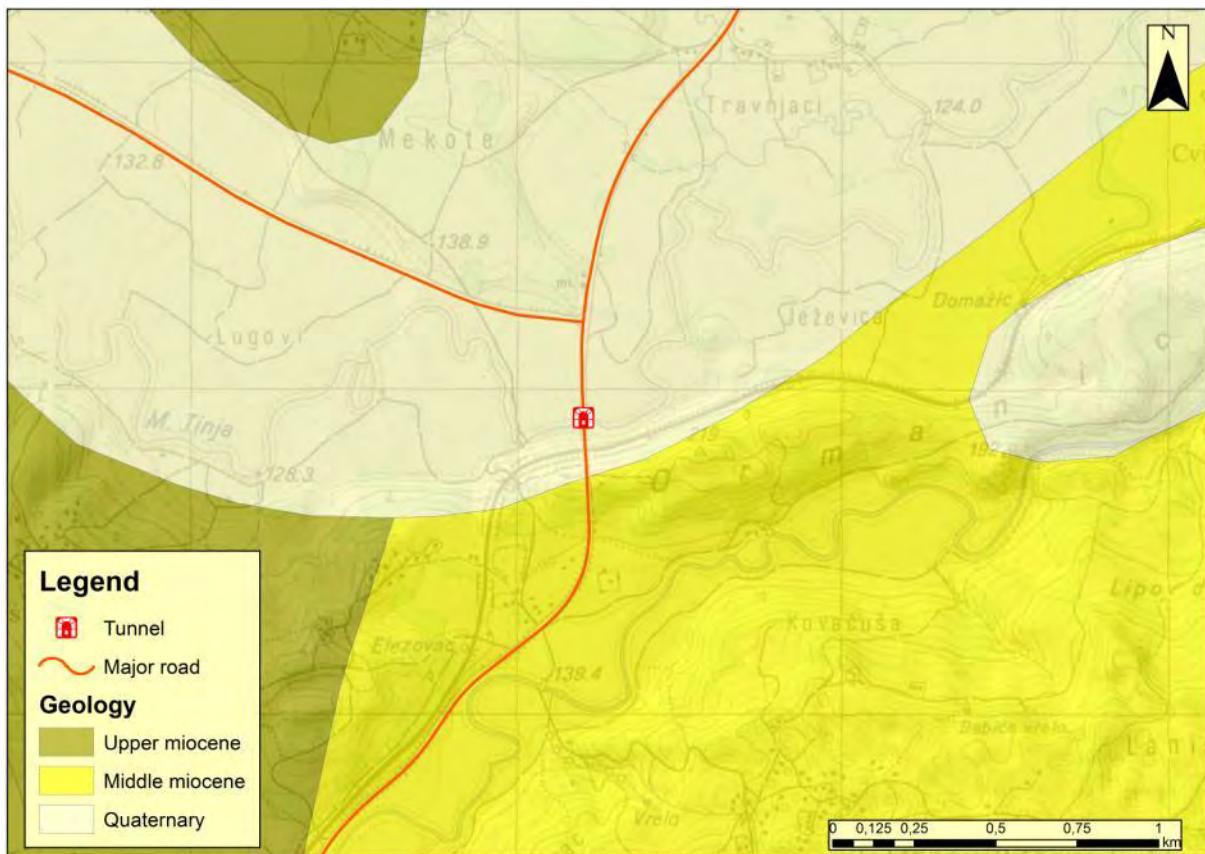
Teren je uglavnom ravničarski sa nadmorskom visinom od 100 do 150 metara. Na širem području nadmorska visina se kreće do 350 metara, što je naznačeno na sledećoj slici. Sa stratigrafsko-petrografskega aspekta ova oblast je sastavljena od stabilnih i dobro propusnih stijena, a sa strukturne geomorfološke tačke gledišta ova vrsta reljefa spada u fluvijalno-akumulacioni tip. Vodonosni slojevi su uglavnom međuzrnaste poroznosti.

*Slika 5: Geografska karta šireg područja sa lokacijom projekta*



Izvor: Nacrt prostornog plana FBiH 2008.-2028.

Geološku strukturu predmetnog područja karakterišu srednji kvartarni sedimenti. Kvartarni sedimenti sastoje se od šljunka, pijeska i gline.

*Slika 6: Geološka karta šireg područja projekta*

Izvor: Nacrt prostornog plana FBiH 2008.-2028.

## 5.2. KLIMATSKI USLOVI

Klimatske karakteristike predmetnog područja su određene termičkim i pluviometrijskim režimom, te je stoga neophodno definisati njegove osnovne parametre, koristeći klimatološki monitoring i detaljnu analizu istih.

Može se reći da je ovo područje pod uticajem umjereno kontinentalne klimatske zone, sa umjereno hladnim zimama i toplim letima.

## 5.3. KVALITET ZRAKA

Nije izvršeno posebno mjerjenje kvaliteta zraka za ovu lokaciju, niti za predmetno područje. Sudeći po lokaciji tunela, može se zaključiti da najveći i jedini zagađivač zraka promet na magistralnoj cesti, dok u blizini tunela nema drugih većih zagađivača zraka. I na širem području nema značajnih zagađivača zraka.

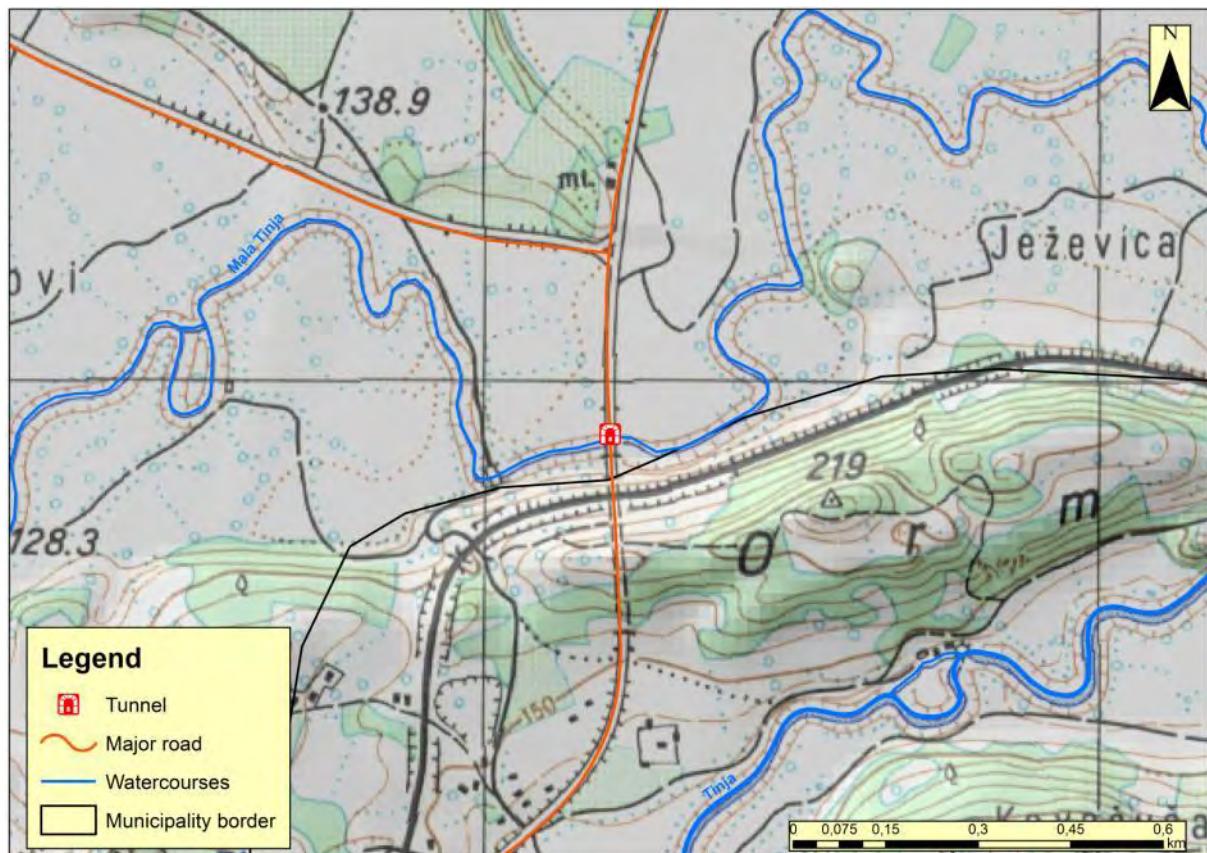
Ne postoje podaci o kvalitetu zraka na ovoj lokaciji, ali na osnovu geografskih karakteristika, i činje da nema značajnih zagađivača i da je jedini zagađivač u širem području promet na magistralnoj cesti može se smatrati da je kvalitet zraka dobar. Izvođač će provesti bazna mjerena za praćenje kvalitete zraka prije početka izvođenja radova.

#### 5.4. VODE I KVALITET VODA

U blizini tunela (300 m) nalazi se rijeka Tinja i Mala Tinja (50 m), pritoka Tinje. Rijeka Tinja je desna pritoka rijeke Save. Izvire na planini Majevica u selu Gornja Obodnica u općini Tuzla, na nadmorskoj visini od 560 metara, te se uljeva u rijeku Savu kod Brčkog na nadmorskoj visini od 88 metara. Ukupna dužina rijeke je 69 kilometara, sa površinom sliva od 610 km<sup>2</sup>.

Prema podacima najbliže vodomjerne stanice u Srebreniku, biološki minimum je Q5% = 0,191 m<sup>3</sup> / s, dok je prosječan protok vode Qavrg = 2,1 m<sup>3</sup> / s. Tinja rijeka ima veoma bujičast karakter, a na osnovu režima tečenja, Tinja se može klasifikovati u kontinentalnu varijantu pluvijalnog režima, sa najvišim nivoima vode u februaru, martu, aprilu i novembru, a najniže u avgustu i septembru.

*Slika 7: Hidrografska karata šireg područja projekta*



*Izvor: JP Ceste FBiH*

Rijeka Tinja je ugrožena ljudskim aktivnostima kao što su transport, poljoprivreda, ne sanitarno odlaganje otpada i ispuštanje neprečišćene otpadnih voda iz stambenih objekata u blizini.

Izvođač radova će provesti osnovno mjerjenje za praćenje kvaliteta vode prije početka radova..

## 5.5. NIVOI BUKE

Nije bilo praćenja nivoa buke u blizini Projekta; stoga nema dostupnih osnovnih podataka o utjecaju buke na okoliš. Općenito se može reći da je najveći izvor buke promet.

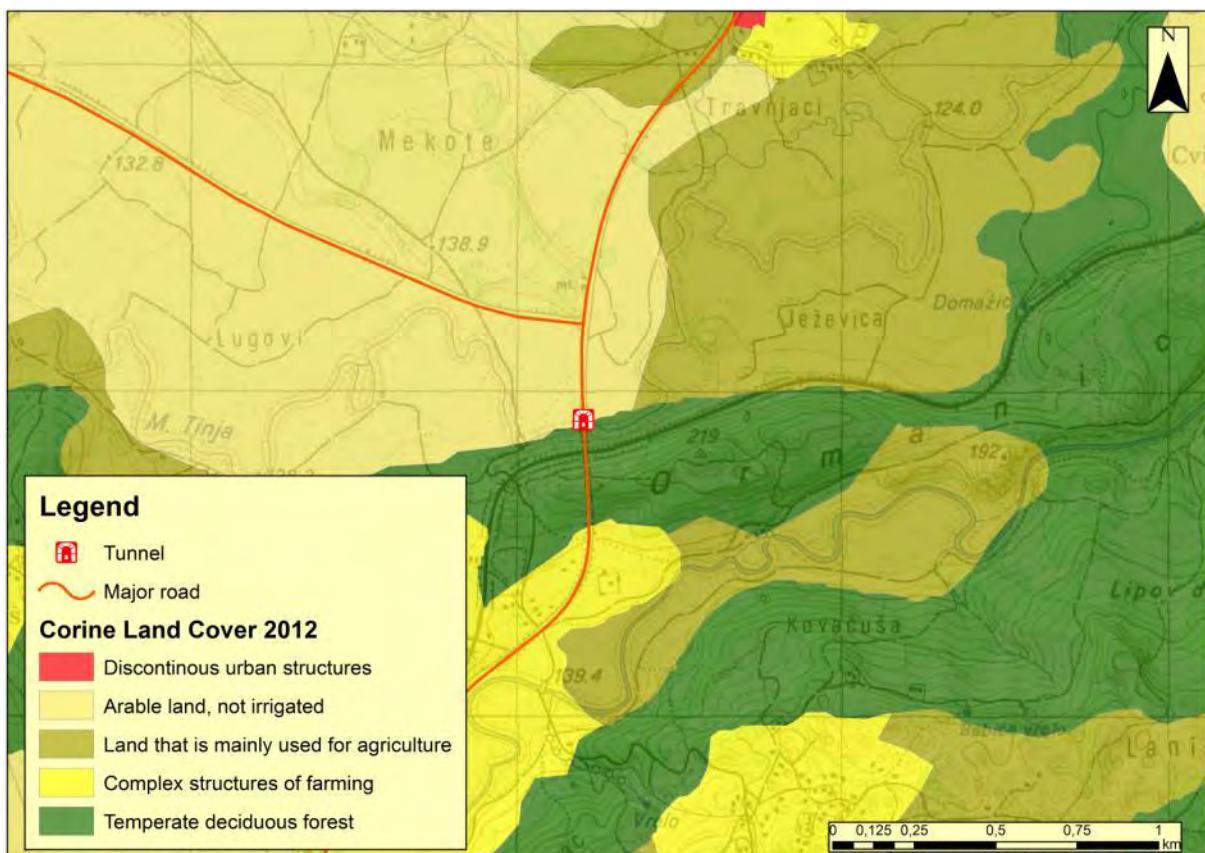
U neposrednoj blizini Projekta nalaze se uglavnom objekti za stambene svrhe (kuće) i poslovne namjene (trgovine). Prema Zakonu o zaštiti od buke, spadaju u petu zonu, gdje su dopuštene razine buke 65 dB tokom dana i 60 dB noću. U okolini nema osjetljivih objekata (bolnica, lječilišta i sl.) na koje može utjecati povećan nivo buke.

## 5.6. TLO I NAMJENA ZEMLJIŠTA

Dominantno korištenje zemljišta je u poljoprivredne svrhe, dok je određeni dio zemljišta pokriven šumama širokih listova po metodologiji *CORINE*<sup>4</sup>. U neposrednoj blizini lokacije ne postoji zemljište od velike važnosti.

---

<sup>4</sup> Koordinacija informacija o okolišu - Evropska agencija za okoliš

*Slika 8: Namjena zamljišta u širem području projekta prema CORINE modelu*

Izvor: Koordinacija informacija o okolišu, Evropska agencija za okoliš

## 5.7. FLORA I FAUNA

Ne postoje tačni podaci o flori i fauni za predmetnu i lokaciju projekta, ali polazeći od činjenice da je ovo već postojeći tunel i da će skoro sve aktivnosti biti izvedene u okviru korištenog terena, rizik za floru i faunu je minimalan. Međutim, Izvođač radova će angažovati biologa kako bi izvršio pregled lokacije za osnovu koja je potrebna za monitoring prije početka radova.

## 5.8. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija projekta se ne nalazi na području definisanom Prostornim planom FBiH, Prostornim planom Općine Gradačac. Takođe ne postoji registrovana arheološka nalazišta.

## 5.9. STANOVNIŠTVO I NASELJA

Projekat tunela se nalazi na području Općine Gradačac na granici općine sa Općinom Srebrenik. Pogođena Općina se nalazi na sjevernom djelu Tuzlanskog kantona i gravitira kantonalnom centru, Gradu Tuzli.

Općina Gradačac ima populaciju od 39340 stanovnika koji žive na površini od 218 km<sup>2</sup>. Gustina naseljenosti iznosi 180,5 satnovnika po km<sup>2</sup>, što je čini gusto naseljenom općinom u Federaciji BiH.

Općina ima 7 osnovnih škola i 16 područnih seoskih škola, 2 srednje škole. Najbliža škola predmetnoj lokaciji nalazi se u naselju Srnice Donje.

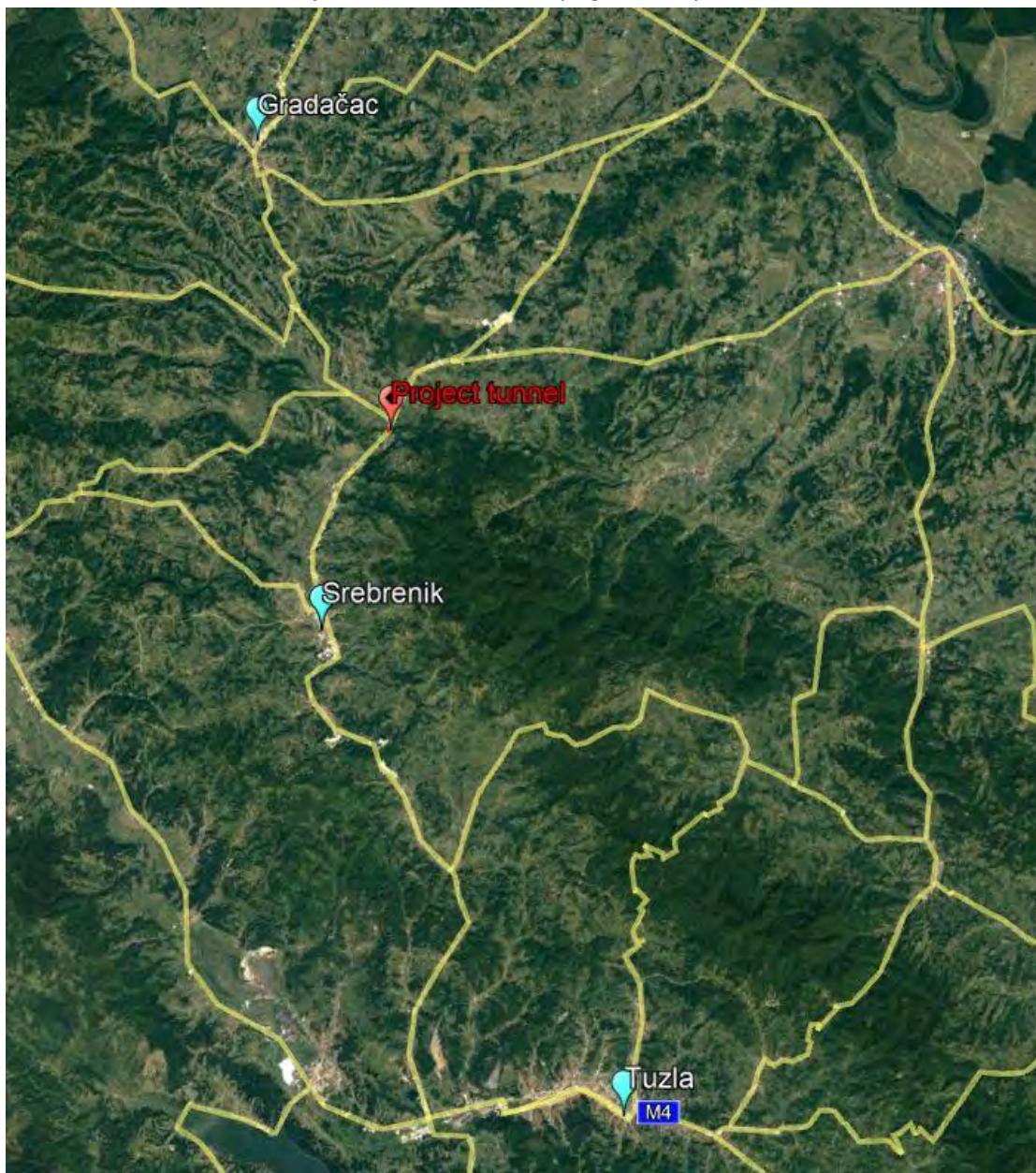
Sistem zdravstvene zaštite se zasniva na primarnoj zaštiti u zdravstvenom centru Gračanica. Zdravstveni centar ima 5 ispostava najbliža je u naselju Srnice Donje cca 3,5 km niže regionalne ceste R460.

Općina Srebrenik ima populaciju od 39678 stanovnika koji žive na 248 km<sup>2</sup>. Gustina naseljenosti je 160 stanovnika po km<sup>2</sup>. Srebrenik ima 7 osnovnih škola sa 18 područnih seoskih škola, najbliža predmetnoj lokaciji se nalazi u naselju Špionica, cca 3,5km južno od M1.8.

Zdravstvena zaštita je sadržana u Zdravstvenom centru Srebrenik koji pruža primarnu zdravstvenu zaštitu i ma 6 područnih ambulanti. Najbliža predmetnom projektu je u Špionici.

Područje oko tunela je slabo naseljeno karakterizira ga par prizemnih kuća i jednospratne stambene zgrade u Srebreniku. Na drugoj strani tunela na području Gradačca, 300m niže od M1.8. ima jedna pilana, salon namještaja i benziska pumpa. Ostali poslovni objekti su smješteni u centru Općine.

Slika 9: lokacija tunela u odnosu na pogodenu općinu i kantonalni centar



Izvor: JP Ceste Federacije BiH

*Slika 10: Lokacija tunela u odnosu na poslovne aktivnosti u blizini.**Izvor: JP Ceste F BH*

U skladu sa naprijed navedenim važnost projekta za lokalno stanovništvo je ogroman. Kako se nalazi na jednom od najvažnijih cestovnih pravaca u FBiH M1.8, tunel predstavlja najbliži i najbolji način za stanovnike Ormanice (i za okolna naselja) kako bi stigli do Tuzle kulturnog, administrativnog i obrazovnog centra regiona.

Projekat ima veliki značaj za tranzitni saobraćaj takođe, zbog položaja ceste koja predstavlja najbliži i najbrži cestovni pravac prema Hrvatskoj i granici sa EU.

## 6. OPIS MOGUĆIH UTICAJA ZA VRIJEME PRIPREMNIH RADOVA, IZVOĐENJA, KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA

### 6.1. UTICAJ ZA VRIJEME PRIPREMNIH RADOVA

#### Društveno-ekonomski uticaj

**Eksproprijacija i preseljenje:** Na ovom projektu neće biti otkupa zemljišta niti preseljna. Takođe, neće se proširivati niti mjenjati postojeća trasa tunela.

### 6.2. UTICAJ ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

#### Uticaj na kvalitet zraka

**Izduvni gasovi** – Mašine koje se koriste za vrijeme izvođenja radova i zastoji u prometu će dovesti do povećanja emisije izdovnih gasova kao što su SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> and Pb. Povećanje emisije izdovnih gasova u tunelu se očekuje posebno zbog činjenice da će se koristiti samo jedna saobraćajna traka tokom izvođenja radova. Takođe, povećanje emisije izdovnih gasova se očekuje posebno zbog rada građevinskih mašina za vrijeme izvođenja radova.

**Generiranje prašine** – najznačajniji polutanti su čvrste čestice (PM10 i PM2,5). Mogući izvori stvaranja prašine uključuju radove rušenja, aktivnosti pripreme gradilišta, rukovanje građevinskim materijalima kao što su šljunak, pijesak, asfalt, cement i sama gradnja.

#### Uticaj na jačinu buke i vibracije

Emisije buke vjerojatno će se pojaviti tokom pripreme gradilišta. Mogući izvori buke su: aktivnosti na pripremi gradilišta kao što su izrezivanje postojećeg betona i frezanje asfalta, korištenje alata i opreme, montaža građevinskih materijala na gradilištu; istovaranje građevinskih materijala kao što su šljunak, pijesak, asfalt itd. i uopšte rad mašina za gradnju.

#### Uticaj na kvalitetu površinskih voda

**Moguća kontaminacija vode**– Mogući izvori onečišćenja vode su: radovi rušenja, rukovanje s opasnim tvarima (npr. beton, asfalt, hemikalije i boje), neodgovarajuće rukovanje otpadom, oštećenje tekućeg i krutog materijala što može dovesti do propuštanja maziva i goriva (povećano zamućenje, unos masnoća i ulja) itd.

#### Utjecaj na biološke i prirodne resurse

- Zagađene male Tinje i posljedice na rijeku Tinju kao i zagađenje zemljišta sa teškim metalima (gorivo i mazivo u slučaju izljevanja) može uticati na životinje koje obitavaju na tom području

#### Uticaj na zaštićena područja

Predmetni projekat se ne nalazi na nekom zaštićenom području.

### Uticaj na vrijednost krajolika

Parcijalni uticaji na krajolik se mogu očekivati za vrijeme pripremnih i građevinskih radova uzrokovanih prisustvom ljudi i opreme. Ovi uticaji su privremeni i beznačajni.

### Uticaj na sigurnost prometa i tok prometa

Zagušenje prometa-povećana prometna opterećenja, što dovode do zagušenja, vjerojatno će se doživjeti na lokalnim cestama i na magistralnoj cesti (M-1.8). To se naročito očekuje tokom dostave građevinskog materijala na gradilište i sakupljanje otpada s gradilišta. Ovo je takođe važno pitanje tokom ljetnih mjeseci kada na ovojdionici promet znatno veći.

Za vrijeme trajanja radova biće potpuna obustava prometa i alternativne rute će biti dostupne.

### Zdravlje radnika i uticaj sigurnosti

Uticaj na zdravlje radnika i sigurnost radnika koji rade u zatvorenom prostoru sa velikom emisijom izduvnih gasova, postoji rizik od nezgoda prouzrokovanih gradilišnim mašinama.

Stanovništvo i uticaj sigurnosti. U skladu sa dosadašnjom praksom neće bit postavljen kamp za smještaj radnika. Svi radnici će biti prisutni na gradilištu u toku radnog vremena. Uticaj radnika na lokalnu zajednicu je minimalna

### Društveno ekonomski uticaj

**Privremeno izuzimanje zemljišta i štete na privatnim posjedima:** Do sada nije utvrđeno da će biti potrebno privremeno zauzimati privatno zemljište kako bi se formiralo gradilište za mašine i neophodni materijal. Očekuje se da zemlja u vlasništvu Investitora bude iskorištena za ovu svrhu. Kako se planira korištenje jedne trake tokom izvođenja radova, dio trake koja se rekonstruiše može se iskoristiti za mašine i neophodni materijal. Ukoliko se naknadno utvrdi da je potrebno privremeno koristiti dio privatne zemlje, ovo će biti dogovoren sa vlasnicima zemlje inaknada će biti dogovoren u skladu sa RPF.

U slučaju građevinskih radova na alternativnoj cesti, isti se neće izvoditi izvan granica cestovnog pojasa. Svi radovi će biti izvedeni na cestovnom zemljištu.

U slučaju da bude potrebno proširenje na privatnu zemlju, uticaj na zemlju se mora ponovo procjeniti u odvojenom ESMP koji će biti napravljen od strane izvođača.

**Nova radna mjesta i uticaji na lokalne firme (pozitivan):** Očekuje se da će se stvoriti nove poslovne prilike za lokalne firme kao što su prijevoznici, dobavljači i druge uslužne usluge. Očekuje se da će Projekt imati pozitivne uticaje na lokalne mogućnosti zapošljavanja s otvaranjem novih radnih mjesta tokom izgradnje cesta. Ovaj se uticaj smatra kratkoročnim i malim.

### **Uticaj na životne uvjete u lokalnim zajednicama**

Područje u neposrednoj blizini gradilišta nije naseljeno, pa nema uticaja na lokalne zajednice. Ipak, moguće su štetne posljedice tokom gradnje:

- povećanje buke,
- Odlaganje građevinskog otpada,
- Kratkoročne obustave u vodo i elektro snabdjevanju, telefonske i internet konekcije, javnom transport i dostavi pošte
- lokalne firme mogu biti pogodjene uslijed kasnih isporuka dobara i proizvoda. Uticaj je kratkoročan i nizak zbog postojanog alternativnog pravca.

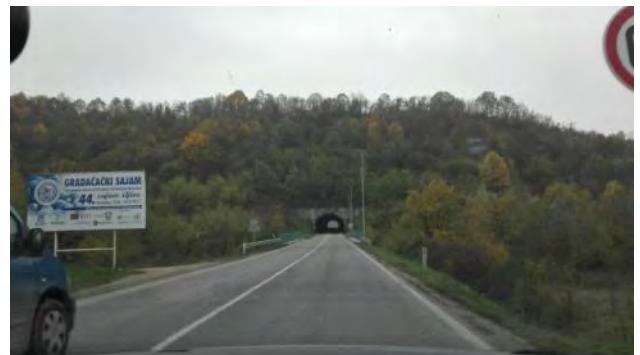
**Uticaj na lokalni promet:** Lokalni promet će se povećati ( uključujući teške mašine i kamione) i jedna traka će biti u funkciji uzrokujući obustave i kašnjenja.

**Pregled terena:** novembra 9. , 2017 specijalista za socijalni aspect Projektnog tima (PIT) obišao je lokaciju na kojoj se nalazi predmetni tunel. (tunel Ormanica). Konstatovano je da se postojeće cestovno zemljište koje je nophodno za privremeno parkiranje mašina i odlaganje

*Slika11 (a-b): Fotografije napravljene za vrijeme obilaska Novembar 9, 2017*



*a) Tunel*



*b) Zemlja javno dobro na sjevernom ulazu u tunel*

*Izvor: JP Ceste FBH*

### **6.3. UTICAJ ZA VRIJEME KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA**

Kako tunel već postoji, ne očekuje se novi negativan uticaj na okoliš, niti pogoršanja potojećih negativnih uticaja za vrijeme korištenja i održavanja.

**Društveno-Ekonomski uticaji**

**Uticaj na promet:** Povećanje brzine vozila se očekuje nakon rehabilitacije tunela, jer će se poboljšati tehnički elementi koji su uzrokovali dosadašnje ograničenje brzine.

**6.4. POZITIVNI UTICAJI**

ProvedB projekta doprinijet će boljim ekološkim i društveno-ekonomskim uvjetima, te će imati pozitivne utjecaje na kvalitetu života lokalne zajednice. Postoji nekoliko društvenih i ekoloških mogućnosti koje su otkrivene u projektu:

- poboljšanje tunela u smislu konstruktivne stabilnosti;
- Poboljšanje hidro izolacije
- smanjenje zagađenja rijeke Tinje i Male Tinje (pritoka Tinje) i cijelog okruženja zbog poboljšanja sistema odvodnje (ugradnja separatora)
- sigurniji prometni uslovi za vozače poboljšanjem građevinskih elemenata kolovozne konstrukcije
- Povećanje sigurnosti prometa , rekonstrukcijom pješačih staza sa obje strane tunela;
- Manje štete na vozilima,
- Bolji protok vozila.

## 6.5. Mjere poboljšanja

Tabela 2: Mjere poboljšanja

Uticaj	Poboljšanja koja se trebaju ostvariti	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost	
		operativni	Implementacija	operativni	Implementacija
▪ Promet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poboljšana stanja cesta i poboljšanje sigurnosti prometa</li> <li>▪ Bolji protok prometa</li> <li>▪ Povećanje sigurnosti pješaka izgradnjom pješačkih staza sa obje strane tunela</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač	JP Ceste FBiH
▪ Društveno ekonomski	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nove poslove i poslovne mogućnosti za lokalne građevinske radnike i firme</li> <li>▪ Poboljšanje lokalne komunikacije prema važnim javnim sadržajima, zdravstvenim ustanovaam, školama i poslu;</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač	JP Ceste FBiH
▪ Voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ smanjenje zagađenja rijeke Tinje i Male Tinje (pritoka Tinje) i cjelokupnog okruženja zbog poboljšanja sistema odvodnje (ugradnja separatora)</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač	JP Ceste FBiH
▪ Vizuelna estetika I krajolik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poboljšanje vizualnih aspekata tunela i okolnog područja</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač	JP Ceste FBiH

## 7. MJERE UBLAŽAVANJA

Svrha ovog ESMP je utvrđivanje mjera ublažavanja povezanih s uticajima na okoliš koje su identificirane za ovu projektnu aktivnost. Mjere ublažavanja uključene su u ovaj odjeljak i sažete u *tabeli 5*. Ovo poglavlje uključuje i opće odredbe i mjere ublažavanja koje će angažirani izvođač za rekonstrukciju morati poštivati i/ili obavljati. Zahtjevi koje Izvođač treba slijediti, osim odredbi ESMP, bit će navedeni u nizu planskih dokumenata (planova) koji će izraditi izvođač prije početka radova. Razvoj takvih dokumenata omogućit će prilagodbu mjera ESMP na temelju potencijalnih novih saznanja na licu mjesta, kao rezultat javnih konsultacija ili izradom baznih mjerena.

U sklopu Tenderske dokumentacije (TD) za izvođača, JP Ceste FBH će zahtijevati da Izvođač pripremi plan organizacije gradilišta (CSOP), koji će naznačiti određene zahtjeve, kako za dovršenje radova tako i za provedbu mjera ublažavanja.

CSOP se sastoji od slijedećih elemenata<sup>5</sup>:

- (i) Opis pripremних radova i opis organizacije lokacije tokom i nakon izgradnje (projekt pristupnih cesta, gradilišnih cesta, manipulativnih i parkirnih mjesta, raspored instalacija, projektiranje i organizacija privremenih građevinskih objekata, sanacija terena po završetku radova). Ovaj dio CSOP-a mora sadržavati tehnički opis, proračun i grafičke priloge te BoQ (predmjer radova).
- (ii) Tehnološka shema (mjesto i rad skladišta i odlagališta materijala, mjesto održavanja mehanizacije, odlagališta za posebne vrste otpada, skladištenje opasnih i štetnih tvari). Ovaj dio CSOP-a mora sadržavati tehnički opis, proračun i grafičke priloge te BoQ (predmjer radova).
- (iii) Elaborat sigurnosti (Elaborat zaštite na radu i Elaborat o zaštiti od požara i eksplozija), koji će, prema odredbi ovog ESMP-a, uključiti Plan upravljanja u slučaju nesreća (MPCA); i
- (iv) Praktični plan provedbe ESMP-a i, između ostalog, detaljan Plan upravljanja otpadom (WMP).

Dodatni zahtjev za Izvođača, kako je predviđeno ovim ESMP, jest izraditi i podnijeti detaljan Plan upravljanja prometom (TMP) 30 dana prije početka radova (u skladu s Dodatkom 4. Upravljanje sigurnošću prometa na cestama ESMF -a). TMP također uključuje upravljanje prometom prema sezoni, naročito pokušavajući minimizirati učinke tokom ljetnih mjeseci u kojima je promet na ovom području izuzetno visok.

U okviru projekta, JP Ceste FBH je pripremilo je Okvir politike preseljenja (RPF) koji pojašnjava principe eksproprijacije/preseljenja zemljišta i naknade,

---

<sup>5</sup> *Pravilnik o organizaciji gradilišta, obvezni dokumenti na gradilištu i sudionici u građevinarstvu (Službeni glasnik FBiH br. 48/09)*

organizacijskih aranžmana i postupaka planiranja akvizicije / preseljenja zemljišta. RPF služi kao vodič za pripremu RAP-a koji je potreban ukoliko na projektu postoji potreba za otkup zemljišta. U ovom pod projektu ne očekuje se eksproprijacija tako da RAP nije potreban.

## **7.1. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI PRIJE POČETKA GRAĐEVINSKIH RADOVA**

### **7.1.1. Izvođač**

JP Ceste FBH će osigurati kroz ugovorne odredbe da se građevinska djelatnost obavlja bez opasnosti po zdravlje i sigurnost svih radnika i lokalne zajednice. Stoga će Izvođač planirati, koordinirati, nadzirati i pratiti poduzete aktivnosti kako bi učinkovito smanjili rizike koji se pojave tokom rada.

ESMP je sastavi dio TD (tenderske dokumentacije) i Ugovora za izvođenje radova. Izvođačeva obaveza je je uključiti provedbu mjera zaštite okoliša i socijalne zaštite u ukupne troškove.

Izvođač će morati dati kratku izjavu koja potvrđuje da:

- Su uvjeti ESMP procijenjeni i uključeni u cijenu ponude,
- Izvođač radova ima kvalificiranu i iskusnu osobu u Izvođačevom timu koja će biti odgovorna za ispunjenje zahtjeva zaštite okoliša i društvene odgovornosti ESMP-a.
- Izvođač će se pridržavati važećih zakona BiH i FBiH, EU standarda i zahtjeva Svjetske banke, uključujući relevantne operativne politike, ovog ESMP, ESMF i Smjernica za zaštitu okoliša, zdravlje i sigurnost, gdje je to primjenjivo.

Sljedeći ugovorni uvjeti primjenjuju se na Izvođače radova koji su zaposleni od strane JP Ceste FBH:

- Izvođač će morati pripremiti CSOP specifičan za određenu lokaciju u skladu sa zahtjevima ovog ESMP. Prije dostavljanja ugovora i potpisivanja, svi dostavljeni CSOP-ovi će službeno pregledati JP Ceste FBH.
- Izvođač će dostaviti službena pisana izvješća JP Cesta FBH u skladu sa zahtjevima iz ESMP koji je dio ovog dokumenta;
- JP Cesta FBH je odgovorno za upoznavanje svih Izvođača radova, podugovarača i osoblja koje rade na Projektu na sadržaju i odredbama ovog ESMP i svim kaznama koje proizlaze iz neusklađenosti s njima;
- Izvođač je odgovoran za obavještavanje JP Cesta FBH odmah nakon primitka bilo kakvih žalbi ili pritužbi, kao i odmah nakon utvrđivanja i provedbe svih korektivnih radnji. Izvođač će obavijestiti podnositelja pritužbe o mehanizmu za rješavanje pritužbi. Sve pritužbe će biti registrirane u Centralnom odjelu za povratne informacije (CFD) i

prijavljene u Centralni registar pritužbi. Izvođač će popuniti obrasce za podnošenje pritužbe navedene u Dodatku 2. ove ESMP na redovnoj osnovi, u mjesечnim razmacima, dostavitiće mjesecna izvješća izvođaču.

Izvođač će mjesечно dostavljati izvješaje o upravljanju i praćenju radnih uvjeta direktnih i indirektnih radnika na gradilištu i osigurati postojanje sistema za praćenje usklađenosti s radnim, zdravstvenim i sigurnosnim standardima.

Izvođač mora:

- osigurati da svi radnici moraju biti u skladu sa svim državnim / federalnim zakonima o radu i zdravlju i sigurnosti, kao i svim drugim relevantnim standardima, uključujući smjernice EHS. Svjetske banke i bit će odgovoran ako ih ne zadovolji,
- će biti odgovoran za sve aktivnosti poduzete od njegovih kooperanata,
- održavat će redovitu učinkovitu dvosmjernu komunikaciju sa svim zaposlenicima, razmjenjivati informacije i pomagati odmah u rješavanju nepredviđenih problema.
- razmjenjivati informacije i zahtijevati sve planove podizvođača koji se bave povezani s njihovim radnim aktivnostima.

Predložene mjere ublažavanja mjera će biti dodane u tenderskoj dokumentaciji i u ugovor sa Izvođačem. ESMP je sastavni dio programa rada i kao takav će biti dostavljen Izvođaču.

U okviru tenderske dokumentacije JP ceste FBiH će dostaviti prijedlog Elaborata za upravljanje saobraćajem (TMP) kojim će se regulisati promet za vrijeme izvođenja radova. Unutar TMP-a biće definisana alternativni pravac koji će minimizirati uticaje prouzrokovane izvođenjem radova.

Tokom faze izgradnje, Izvođači će dodijeliti odgovornost nadgledanja svakodnevnog usklađivanja sa ESMP-ovim starijim članovima osoblja. Izvođači će biti odgovorni za provedbu svih mjer uključenih u SS\_ESMP za sve aktivnosti poduzete u smislu ugovora o izgradnji (uključujući rad podizvođača). Usklađenost Izvođača s tim mjerama ocjenjuje tim za nadzor nad izvođenjem radova koji imenuje JP Ceste FBiH, u skladu s Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju FBiH.

## **7.2. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI IZGRADNJE**

### **7.2.1. Upravljanje okolišem**

Tokom faze izgradnje, Izvođač će dodijeliti odgovornost nadgledanja svakodnevne usklađenosti vodećim inženjerom za ESMP.

Izvođač će biti odgovoran za provedbu svih mjer uključenih u ESMP za sve aktivnosti poduzete u smislu ugovora o izgradnji (uključujući rad podizvođača).

Usklađenost izvođača s opremom ESMP procjenjivat će Nadzorni inženjer imenovan od strane JP Cesta FBiH, u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju FBiH* (Službeni glasnik FBiH, broj 48 / 09, 75/09 i 93/12).

Pregled usklađenosti dostaviti će Izvođač JP Cestama FBH. O neusklađenostima, incidentima i odstupanjima od ESMP-a bit će obaviješteni JP Ceste FBH ili nadzorni inženjer, što je prije moguće, u roku od 24 sata od trenutka nastanka, pri čemu će JP Ceste FBiH reagirati na pojavu čim prije i primijeniti korektivne mjere s rokom za njihovo poduzimanje.

Sve mjere ublažavanja navedene su u Tabeli 3. Plan upravljanja okolišnim i socijalnim utjecajima.

### **7.2.2. Zdravlje i sigurnost**

Radovi na sanaciji tunela mogu predstavljati zdravstvene i sigurnosne rizike za građevinske radnike i posjetitelje gradilišta. Korisnici cesta i građevinski radnici bit će izloženi riziku: bio-fizikalni faktori rizika za zdravlje (npr. buka, prašina, hemikalije, građevinski materijal, kruti otpad, otpadne vode, prenosne bolesti i sl.), i (ii) prometne nesreće uslijed građevinskog prometa teških mašina tokom izgradnje.

Stoga je Izvođač dužan:

- osigurati da samo ispravno obučeni / licencirani ljudi rade sa teškim smašinama,
- provesti odgovarajuće sigurnosne standarde za sve radnike i posjetitelje lokacije, koji ne bi smjeli biti niži od onih utvrđenih međunarodnim standardima<sup>6</sup>, uz pridržavanje nacionalnih standarda FBiH,
- osigurati osnovne sigurnosne značajke za posjetitelje, kao što su znakovi upozorenja za zaštitu i zabranu pristupa nesigurnim područjima ili obavezu svakog posjetitelja da nosi kacigu prije ulaska u gradilište,
- osigurati radnicima sigurnu i zdravu radnu okolinu, uzimajući u obzir prisutne rizike u svojoj posebnoj aktivnosti sanacije cesta i specifičnim vrstama opasnosti na radnim područjima,
- osigurati ličnu zaštitnu opremu (PPE) za radnike, kao što su sigurnosne čizme, kacige, maske, rukavice, zaštitne odjeće, zaštitne naočale, zaštitne naočale s cijelo lica i zaštitu ušiju. Održavanje PPE pravilnim čišćenjem prljave opreme i zamjenom oštećenih sa novom.

<sup>6</sup> - Konvencija o zaštiti zdravlja i zaštiti na radu, 1981 (Br. 155)

- Promotivni okvir za Konvenciju o zaštiti na radu i zaštiti zdravlja, 2006 (No. 187)

- Direktiva o zaštiti na radu i zaštiti zdravlja 89/391/EEC

- Smjernice Svjetske banke za zaštitu zdravlja i zaštitu na radu (April 30, 2007.)

- I druge preporuke i direktive EU

- sigurnosne procedure uključuju pružanje informacija, obuku i zaštitnu odjeću radnicima uključenim u opasne operacije i pravilno obavljanje njihovog posla.
- Imenovanje voditelja za zaštitu okoliša, zdravlje i sigurnost kako bi se brinuli za zdravlje i sigurnost radnika.

#### **7.2.2.1. *Sigurnosni angažmani***

Izvođač bi trebao osigurati da se svi mogući rizici tokom rada eliminiraju ili svedu na minimum. Kako bi se spriječila mogućnost nesreća većih razmjera, potrebno je planirati i razviti mjere za smanjenje štetnih utjecaja. Dužnost Izvođača je stvoriti Plan upravljanja u slučaju nesreće (MPCA).

MPCA treba uključiti organizacijsku strukturu, odgovornosti, postupke, komunikaciju, obuku, sredstva i druge mjere potrebne za pružanje odgovarajuće reakcije Izvođača u slučaju nesreće koje bi mogle nastati tokom projekta. Najvažnije stavke MPCA su sljedeće:

- Identificiranje potencijalnih opasnosti i nesreće velikih razmjera,
- opće procedure za sve izvanredne situacije i nesreće koje se mogu pojaviti tokom Projekta zbog prirodnih nepogoda, nedostataka u opremi uslijed ljudskih pogrešaka,
- opis preventivnih mjera protiv nezgoda,
- osposobljavanje radnika za njihove uloge i odgovornosti prilikom nezgode,
- određivanje odgovorne osobe na licu mjesta,
- hitne postupke komunikacije,
- informacije i kontakte važnih lokalnih vlasti i hitnih službi,
- Interno i eksterno uzbunjivanja,
- planove reagovanja za određene vrste opasnosti, primjerice medicinsku pomoć, požar itd.

MPCA treba obuhvatiti:

- Plan reagovanja u slučaju izljevanja,
- Pripravnost u hitnim slučajevima,
- Plan reagovanja u akidentnim situacijama.

Posebne mjere za radove na visini nalaze se u Zakonu o zaštiti radnika (Službeni glasnik SRBiH 22/90) i Pravilniku o zaštiti na radu u građevinarstvu (Službeni glasnik SRBiH 42/68).

Izvođač je dužan osigurati gradilište u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu i osigurati odgovarajuću opremu.

U slučaju neispunjavanja uvjeta, izvođač će biti odgovoran u skladu sa Zakonom o zaštiti rada

Izvođač je također obavezan da:

- Izvođač bi trebao osigurati prijenosne toalete na gradilištima, ako oko 25 ljudi radi cijeli dan mjesec dana. Mjesto prijenosnih objekata mora biti najmanje 6 m od odvodnog sistema i površinskih voda. Ovi prijenosni toaleti trebaju se čistiti jedanput dnevno, a svu kanalizaciju treba napumpati iz spremnika za prikupljanje jednom dnevno i treba ih dovesti do uobičajenog septičkog spremnika za daljnje postupanje.
- Izvođač bi trebao osigurati građevinskim radnicima na svim gradilištima flaširane vode za piće.

#### **7.2.2.2. *Prva pomoć***

Izvođač će:

- Osigurati da su objekti koji pružaju zdravstvenu zaštitu i prvu pomoć lako dostupni. Prikladno opremljene stanice prve pomoći moraju biti lako dostupne na čitavom radnom području,
- dokumentirati i prijavljivati nezgode, bolesti i nezgode na radnom mjestu,
- spriječiti nezgode, ozljede i bolesti koje potječu iz, u svezi s ili nastaju tokom rada, što je moguće više moguće smanjiti mogući uzrok opasnosti na način koji je u skladu s dobrom međunarodnom praksom;
- utvrditi potencijalne opasnosti za radove, posebno one koji bi mogli predstavljati prijetnju po životu i pružiti potrebne preventivne i zaštitne mjere;
- osigurati da se vozači gradilišta strogo pridržavaju pravila vožnje;
- osigurati odgovarajuću rasvjetu uz cestu.

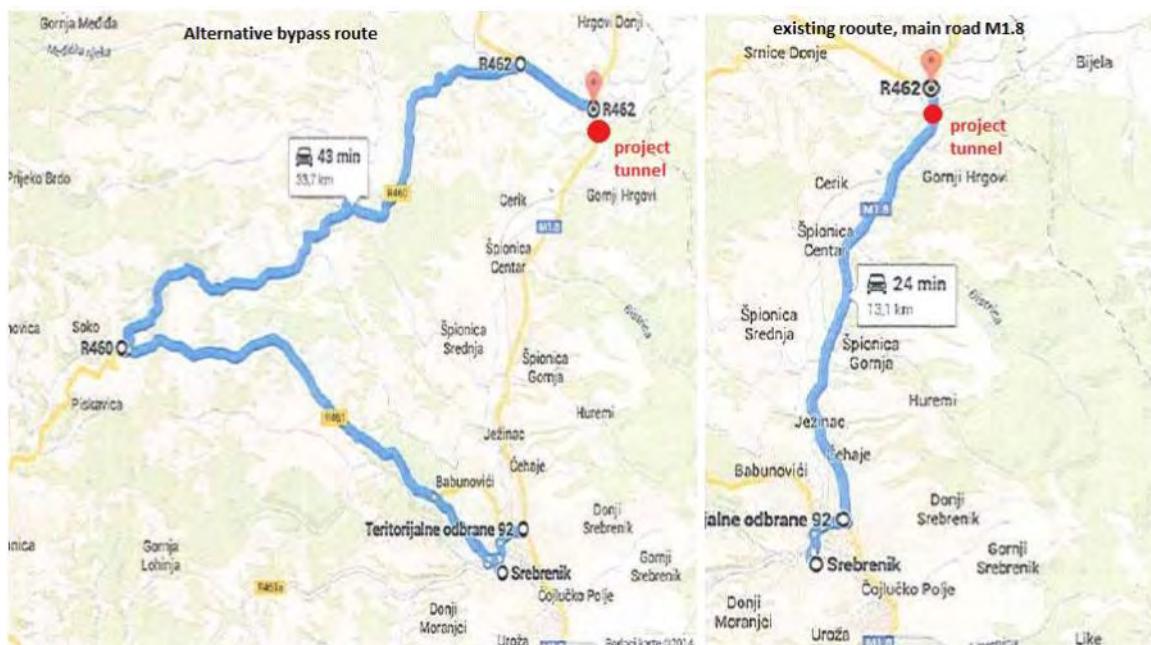
#### **7.2.3. *Promet i sigurnost prometa na cestama***

Izvođač će izraditi CSOP koji uključuje pripremu i organizaciju gradilišta tokom i nakon izgradnje, uključujući ceste na gradilištu, tj. Plan upravljanja prometom (TMP). Promet na gradilištu treba regulisati na isti način kao i na javnim cestama

TMP treba biti napravljen na TMP-ovoj bazi predloženoj u Tenderskim dokumentima. TMP će uključiti moguće alternativne pravce, koje će imati minimalan uticaj na odvijanje prometa za vrijeme izvođenja radova (slik 12)

Alternativni pravac će biti doveden u stanje da se može koristiti prije i poslije početka radova.

Slika 12: UporedB alternativnog pravca sa postojećim ravcom



Izvor: JP Ceste F BH

Izvođač je dužan:

- pripremiti i dostaviti TMP JP Ceste FBH na odobrenje, najkasnije 30 dana nakon početka radova na bilo kojoj komponenti projekta uključenoj u preusmjeravanje i upravljanje prometom.
- U svrhu neprekinutog kretanja prometa tokom rekonstrukcije most, uključiti u TMP sljedeće dijelove: detaljne crteže prometnih rješenja prikazom svih zaobilaznica, privremenih cesta, privremenih okretišta, neophodnih ograda, signalizacije / rasvjete, prometnih znakova itd.
- -Osigurati signalizaciju na magistralnoj cesti.
- -Instalirati i održavati informativnu tablu na svakoj važnoj raskrsnici, na cestama koje će se koristiti tokom rekonstrukcije na kojoj će jasno biti naznačeni sljedeće podaci na lokalnom jeziku:
  - lokacija: lokacija i naziv mjesta,
  - trajanje gradnje,

- razdoblje predloženog obilaznog / alternativnog puta,
- kartu predložene obilaznice,
- ime i adresu za kontakt / telefonski broj odgovornog osoblja,
- ime i kontakt / telefonski broj izvođača radova,
- Iskrena isprika zbog uzrokovanih neugodnosti.

Prema Zakonu o cestama FBH, član 77 propisuje da za svaku gradnju na javnoj cesti, za radove na redovnom održavanju ili na bilo koji drugi posao u prometu, mora se uspostaviti odgovarajuća privremena oznaka. Odnosno, promet se mora regulirati na način koji će garantirati sigurnost prometa s minimalnim poremećajima u prometu.

Odgovarajuća oznaka odredit će se na temelju Pravilnika o prometnim znakovima (Pravilnik o prometnim znakovima i znakovima na cestama, načinima obilježavanja i preprekama na cestama i znakovima koje bi ovlaštena osoba mogla dati sudionicima u prometu ("Službeni glasnik BiH" , Br. 16/07) i u skladu sa Smjernicama za projektiranje, izgradnju, održavanje i nadzor nad cestama (Sarajevo / Banja Luka 2005).

TMP treba sadržavati pojedinosti o sljedećem:

- Plan gradnje po fazama,
- Početak i trajanje radova,
- Pregled postojećih uvjeta u blizini gradilišta,
- Utvrđivanje pogođenih područja,
- Mjere ublažavanja,
- Plan javnog prijevoza, na primjer, raspored, promjenu rasporeda, poremećaj i slično,
- Planove cirkulacije, uključujući zone ulaska i izlaza, trase za vuču materijala, okretaljke, parkirališta, zone međusobnog povezivanja s drugim prometnim cestama itd.
- Trase za pješake i vozila,
- Kontrola prometa za svaku očekivanu intervenciju, uključujući prikaz prepreka, staze, plan prometne signalizacije, znakove upozorenja itd.
- Zahtjevi za specijalna vozila, na primjer, npr. vangabaritna,
- Gradilišne ceste (pristup, rampe, utovar, istovar),
- Priključne ceste za opskrbu vozila i skladištenje materijala,
- Očekivanu interakciju pješaka i vozila,
- Ulogu i odgovornosti osoba na gradilištu u vezi s upravljanjem prometom,

- Upute o postupcima kontrole prometa, uključujući hitne situacije.

TMP bi također trebao sadržavati odgovarajuću komunikaciju s sanovništvom koje je pogodjeno radovima o prometu i pravovremenom informiranju o promjenama u odvijanju prometa / blokade ceste.

TMP treba redovito pratiti (odgovornost nadzornog inženjera) i revidirati kako bi se osigurala učinkovita primjena i uzeti u obzir sve promjene na gradilištu. Svi radnici na gradilištu trebali bi se upoznati s TMP-om. Mjere sigurnosti prometa će biti na snazi za vrijeme rekonstrukcije mosta, uključujući i prometnu signalizaciju i opremu (Pravilnik o saobraćajnim znakovima i signalizaciji na cestama, načinu obilježavanja radova i prepreka na cesti i znakovima koje učesnicima u saobraćaju daju ovlaštena osoba ("Službeni glasnik BiH", br. 16/07)) kao što je prikazano na slici 12.

Vertikalna signalizacija koja uključuje znakove upozorenja "radovi na cesti", znakove upozorenja "nailazak na saobraćajnu svjetlosnu signalizaciju", znakove "zabranjeno preticanje", znakove ograničenje brzine 40 km/h, semafore.

Dodatno, Izvođač će obezbjediti zajedničku polisu osiguranja od početka do kraja ugovornog perioda na iznos definisan posebnim ugovornim klauzulama (PCC) za sljedeće događaje, između ostalih, koji su posljedica Izvođačevog rizika:

- Gubitak ili šteta u vezi sa uslovima ugovora
- Ozljede ili smrt

Izvođač će dostaviti police osiguranja šefu projekta na odobrenje prije početka izvođenja radova. Sva takva osiguranja će obezbjediti naknadu za eventualne gubitke i štete.

#### 7.2.4. Sigurnost gradilišta

Izvođač će osigurati gradilište. Građevinsko zemljište mora biti popraćeno tablom s podacima o radovima i sudionicima u gradnji (ime investitora, ime izvođača, ime projektanta, ime i vrsta gradnje, početak i završetak radova). Ove mjere su neophodne kako bi Izvođač mogao osigurati sigurnost gradilišta i zabraniti ulazak od neovlaštenih osoba.

*Elaborat o sigurnosti na radu i Elaborat o zaštiti od požara i eksplozije* treba uključivati detaljne mjere sigurnosti na gradilištu kako bi se osigurala sigurnost mesta i uklonili mogući rizici i štetni utjecaji na zaposlenike i neovlaštene osobe.

### 7.3. MJERE UBLAŽAVANJA U OPERATIVNOJ FAZI

Potrebno je da JP Cesta FBH izvrši upute navedene u Tabeli 3. Plan upravljanja okolišnim i socijalnim utjecajima u operativnoj fazi.

#### 7.4. SAŽETAK MJERA UBLAŽAVANJA UTICAJA

Tabela 3: Plan upravljanja okolišem I socijalnim aspektima

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
<b>FAZA PRIJE IZGRADNJE</b>						
▪ Uticaji na životne uvjete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informisanje lokalnih zajednica o obimu i trajanju radova prije početka građevinskih radova, putem lokalnih novina, oglasnih ploča općine i web stranice kao i preko web stranice JP Ceste, čim se ugovor potpiše</li> <li>▪ informisanje korisnika puta putem ploče za informacije o gradilištu i informativnog letka na gradilištu</li> </ul>	Interni resursi	Interni resursi	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	Korisnici puteva se redovno obavještavaju o građevinskim radovima na putevima preko radiodijelova i saopštenja auto-moto kluba
▪ Usklađenost sa nacionalnim zakonodavstvom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pribavljanje svih potrebnih dozvola za implementaciju projekta.</li> </ul>	Interni resursi	Interni resursi	JP Ceste FBiH + Projektant	Tijelo koje izdaje dozvole i saglasnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevencija negativnih uticaja</li> </ul>
▪ Ograničenja upotrebe zemljišta i štete na privatnim posjedima i u poslovanju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izbjegavati privatno vlasništvo gdje je god to moguće;</li> <li>▪ Izvođač je organizirati gradilište u saradnji i uz saglasnost Općina Gradačac i Srebrenik;</li> <li>▪ U slučaju da se ne može izbegnuti povremeno korištenje zemljišta, pogodenim vlasnicima/korisnicima će biti obezbeđena naknada (primjena RPF-a o RAP-a), kao i</li> </ul>	▪ Interni resursi	▪ Interni resursi	▪ Izvođač radova + JP Ceste FBiH	▪ JP Ceste FBiH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ukoliko se povremen a upotreba zemljišta ne može izbjegnuti, to</li> </ul>

ESMP ZA PROJEKAT REHABILITACIJA TUNELA ORMANICA

JP Ceste FBiH

Novembar 2017

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
	naknada za nemogućnosti daljeg predviđenog korištenja zemljišta					će biti dogovoren o sa vlasnikom a naknada će biti isplaćena prije pristupa zemljištu
▪ Stvaranje radnih mesta i uticaji na lokalno poslovanje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unaprijed obavijestiti javnost o građevinskim radovima, kako bi se omogućilo privrednicima i radnicima u toj oblasti da se pripreme za potražnju na tržištu putem lokalnih novina, oglasne ploče i internet stranice općine kao i preko web stranice JP Ceste odmah po potpisivanju ugovora</li> <li>▪ Unaprijed obavijestiti privrednike o građevinskim radovima, kako bi mogli planirati neophodnu upotrebu puta, kao moguće zastoje (putem lokalnih novina, oglasne ploče i internet stranice općine, kao i preko web stranice JP Ceste odmah po potpisivanju ugovora)</li> </ul>	▪ Interni resursi	▪ Interni resursi	▪ Izvođač radova + JP Ceste FBiH	▪ Izvođač radova + JP Ceste FBiH	▪ .
<b>FAZA IZGRADNJE</b>						
▪ Uticaji na životne uvjete lokalnog stanovništva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pružanje blagovremenih informacija građanima o bilo kakvim smetnjama i neugodnostima; putem informativne brošure na gradilištu, lokalnih novina, oglasne ploče i internet stranice općine, kao i preko internet stranice JP Ceste, odmah po potpisivanju ugovora.</li> <li>▪ Implementacija TMP-a;</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	JP Ceste FBiH (pružanje informacija građanima) + Izvođač radova(prać	Nadzorno tijelo*	

ESMP ZA PROJEKAT REHABILITACIJA TUNELA ORMANICA

JP Ceste FBiH

Novembar 2017

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementacija CSOP-a;</li> <li>▪ Implementacija ESMP odredbi.</li> </ul>			enje odredbi TMP, CSOP, ESMP		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Privremeno zauzimanje parcela u privatnom ili javnom vlasništvu u slučaju nepredviđenih događaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izbjegavanje privremenog zauzimanja parcela u privatnom vlasništvu</li> <li>▪ U slučaju da izbjegavanje nije moguće, minimizirati površinu koja se koristi, uticaje na vegetaciju i implementacija odredbi RPF-a I RAP-a za privremeno zauzimanje</li> </ul>	Interni resursi	Interni resursi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač radova + JP Ceste FBiH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JP Ceste FBiH</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uticaji na lokalni saobraćaj</li> <li>▪ povećanje lokalnog saobraćaja, uključujući teške maštine i kamione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementacija TMP-a;</li> <li>▪ Uvođenje odgovarajuće signalizacije i znakova upozorenja;</li> <li>▪ Blagovremeno informisanje građana o izmjenama režima saobraćaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u građevinske radove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u nadzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nadzorno tijelo*</li> </ul>	U saradnji sa MUP-om i BIHAMK-om
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emisije u zrak:</li> <li>▪ -izduvni gasovi</li> <li>▪ -prasha</li> <li>▪ Povećana emisija izduvnih gasova u tunelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visokokvalitetna fosilna goriva (sa niskim procentom sumpora i olova) moraju se koristiti za građevinske maštine i opremu;</li> <li>▪ Sve maštine i vozila koja se koriste za izgradnju / rekonstrukciju / rehabilitaciju moraju imati upotrebljive dozvole;</li> <li>▪ Vozila se moraju redovno održavati;</li> <li>▪ Potrebno je koristiti opremu sa ugrađenim filterima za smanjenje emisije čađi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u građevinske radove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u nadzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač radova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nadzorno tijelo*</li> </ul>	

\* Nadzorno tijelo će biti Konsultant kojeg imenuje JP Ceste FBiH prema federalnom zakonodavstvu

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kada nisu u upotrebi, oprema i mašine se moraju ugasiti;</li> <li>▪ Maksimalna brzina vozila na neASFaltiranom putu treba biti ograničenai na 20 km/h;</li> <li>▪ Pijesak i šljunak moraju biti transportovani pokrivenim kamionima.</li> <li>▪ U slučaju pritužbi radnika, saobraćaj građevinskih mašina u tunelu treba se minimizirati</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Povećan nivo buke i vibracija:</li> <li>- emisija buke i smetnje izazvane bukom;</li> <li>- vibracije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ U slučaju pritužbi lokalnog stanovništva zbog buke, mora se ograničiti istovremena upotreba mašina koje proizvode vuku iznad 70 dB;</li> <li>▪ U slučaju pritužbi lokalnog stanovništva zbog buke mora se manjiti broj kamiona koji dnevno dolaze na gradilište</li> <li>▪ Sve mašine I vozila koji se koriste za izgradnju / rekonstrukciju / rehabilitaciju moraju imati upotrebne dozvole;</li> <li>▪ Oprema I mašine koji se ne koriste moraju biti ugašeni;</li> <li>▪ Maksimalna brzina vozila na neASFaltiranom putu treba biti ograničenai na 20 km/h;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u građevinske radove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u nadzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač radova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nadzorno tijelo*</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emisije u vodu:</li> <li>- Moguća kontaminacija površinskih voda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Osigurati postojanje plana za reagovanje u nepredviđenim situacijama, koji obuhvata postupanje u slučaju izljevanja ili curenja kao posljedice nezgoda.</li> <li>▪ Spriječiti obavljanje popravki, rukovanje mašinama, goriva ili maziva na površinama koje nisu namijenjene za tu upotrebu,</li> <li>▪ Pravilno odlaganje otpada, odvajanje opasnog otpada,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u građevinske radove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u nadzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač radova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nadzorno tijelo*</li> </ul>	

\* Nadzorno tijelo će biti Konsultant kojeg imenuje JP Ceste FBiH prema federalnom zakonodavstvu

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
	<p>angažovanje ovlaštenih kompanij za konačno zbrinjavanje otpada; praćenje lokacija za zbrinjavanje otpada, specijalno za uklonjeni asphalt, bilježenje količina;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemi za prikupljanje ulja i goriva, radi sprječavanja curenjeVehicles and machines need to be regularly maintained to prevent leakage.</li> <li>▪ Vozila i mašine moraju se redovno održavati, radi sprječavanja istjecanja i curenja</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Degradacija tla i emisije u tlo:</li> <li>- kontaminacija tla uljem, gorivom i drugim opasnim materijalima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pravilno odlaganje otpada, odvajanje opasnog otpada, angažovanje ovlaštenih kompanij za konačno zbrinjavanje otpada; praćenje lokacija za zbrinjavanje otpada, specijalno za uklonjeni asphalt, bilježenje količina;</li> <li>▪ Sistemi za prikupljanje ulja i goriva, radi sprječavanja curenje</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač radova	Nadzorno tijelo*	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Degradacija bioloških i okolišnih resursa zbog izljevanja nafte, goriva i hemikalija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprječavanje i kontrola izljevanja ulja, goriva i hemikalija, koji mogu naći put do podzemnih voda</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač radova	Nadzorno tijelo*	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neadekvatno postupanje s otpadom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementacija WMP, koja će osigurati okolišno ispravno prikupljanje otpada, njegovo skladištenje, transport i konačno zbrinjavanje, ili ponovnu upotrebu / reciklažu.</li> <li>▪ Nije dozvoljeno skriveno uklanjanje otpada na</li> </ul>	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač radova	Nadzorno tijelo*	

\* Nadzorno tijelo će biti Konsultant kojeg imenuje JP Ceste FBiH prema federalnom zakonodavstvu

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
	<p>gradilištu, uključujući otvoreno spaljivanje otpada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otpad treba skladištiti u kratkom vremenskom periodu i treba ga ukloniti što prije.</li> <li>▪ Otpad treba prvenstveno reciklirati ili ponovo koristiti gdje je to moguće, a zatim konačno zbrinuti</li> <li>▪ Na gradilištu nije dozvoljeno spaljivanje otpada otvorenom vatrom</li> <li>▪ Otpad koji se ne može ponovo upotrijebiti treba predati ovlaštenoj kompaniji ili agentu (vodiće se evidencija o vrstama i količinama otpada)</li> <li>▪ Lokacije za odlaganje građevinskog materijala određuje općina i sa njima treba upravljati na okolišno najefikasniji način..</li> </ul>					
▪ Neadekvatna sigurnost radnika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementacija mjera zaštite na radu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obezbjediti radnicima sigurno i zdravo radon okruženje, u skladu sa Planom upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu (OHSMP) , koji se radi kao dio Plana organizacije gradilišta (CSOP) koji će biti urađen za Projekat</li> <li>- Obezbjediti ličnu zaštitnu opremu,</li> <li>- Poštovati sigurnosne procedure,</li> <li>- Obezbjediti prenosive toalete,</li> <li>- Obezbjediti pitku vodu</li> <li>- Implementation of odredbe iz Studije za primjenu mjera sigurnosti na radu iz Glavnog projekta</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u građevinske radove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u nadzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač radova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nadzorno tijelo *</li> </ul>	
▪ Akcidentne situacije npr. izlijevanje, curenje ulja, masti,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementacija MPC, koja uključuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan za slučaj izlijevanja,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u građevinske radove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uključeno u nadzor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvođač radova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nadzorno tijelo *</li> </ul>	

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
gorina I sličnih opasnih materija	- Plan spremnosti za hitne slučajeve i reagovanje. ▪ Implementacija plana upravljanja vatrom i eksplozijom					
▪ Nabavka I transport materijala	▪ Implementacija CSOP-a kako bi se osiguralo da se materijali transportuju u pokrivenim vozilima kako bi se smanjili negativni uticaji na životnu sredinu	Uključeno u građevinske radove	Uključeno u nadzor	Izvođač radova	Nadzorno tijelo*	
POSTUPANJE S NALAZIŠTIMA U FAZI IZGRADNJE						
▪ Uticaji na kulturno-historijsko naslijeđe	▪ Ako se na gradilištu ili blizu njega otkrije arheološko ili neko drugo nalazište, neophodna je trenutna obustaviti radove i obavijestiti lokalne vlasti;	▪ Uključeno u građevinske radove	▪ Uključeno u nadzor	▪ Izvođač radova	Nadzorno tijelo*	▪ U slučaju nalazišta koje spade u kulturno naslijeđe, radove nadzire ovlaštena institucija
FAZA KORIŠTENJA						
▪ Problemi zbog nedostatka održavanja	▪ Radovi redovnog održavanja ceste /tunela	Uključeno u radove održavanja	Interni resursi	Izvođač radova redovnog održavanja	JP Ceste FBiH	
▪ Zagađenje Male Tinje I Tinje	▪ Ugradnja separatora prema EN ISO 858-1 and 858-2 ▪ Redovno održavanje separatora ulja I masti	Uključeno u radove	Interni resursi	Izvođač radova	JP Ceste FBiH	

\* Nadzorno tijelo će biti Konsultant kojeg imenuje JP Ceste FBiH prema federalnom zakonodavstvu

## ESMP ZA PROJEKAT REHABILITACIJA TUNELA ORMANICA

JP Ceste FBiH

Novembar 2017

Uticaj/problem	Mjere ublažavanja uticaja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari
		Operativno	Implementacija	Operativno	Implementacija	
		<i>održavanja</i>		<i>održavanja</i>		
▪ Smanjenje sigurnosti na cesti zbog povećanja saobraćaja i brzine	▪ Redovno održavanje opreme i signalizacije na cesti	Uključeno u radove održavanja	Interni resursi	Izvođač radova redovnog održavanja	JP Ceste FBiH	

## 8. PROGRAM MONITORINGA OKOLIŠA

Tabela ispod predstavlja plan monitoringa potreban za gradilište - napravljen u skladu sa mjerama za ublažavanje posljedica u svrhu izbjegavanja ili smanjenja negativnih uticaja.

Prije početka radova, u skladu sa zahtjevima ESMP-a, i minimalnim zahtjevima monitoringa, koji su opisani u daljem tekstu, bez ograničenja na ove zahtjeve, izvođač radova će pripremiti detaljnu listu mjera ublažavanja i parametara koji će se pratiti, te će pripremiti podatke specifičnih početnih mjerena na lokaciji, koji su predviđeni u programu monitoringa.

Plan monitoringa na gradilištu koriste Nadzorni inženjeri JP Ceste FBiH. Potpisane liste će biti proslijeđene JP Ceste FBiH, koji će biti odgovorni za monitoring/praćenje i izvještavanje o usklađenosti.

JP Ceste FBiH će voditi registar pritužbi, koji će sadržavati sve informacije o problemima ili pritužbama koje je primila zajednica ili druge zainteresovane strane. To će uključivati: vrstu pritužbe, vrijeme i radnje za njihovo rješavanje i ishod.

Tabela 4: Program monitoringa okoliša i socijalnih aspekata

<i>Potencijalni uticaj</i>	<i>Koji parameter se prati?</i>	<i>Gdje će se vršiti monitoring?</i>	<i>Kako će se vršiti monitoring?</i>	<i>Kada će se vršiti monitoring?</i>	<i>Procjena troškova (US\$)</i>		<i>Odgovornost</i>	
					<i>Izvršenje</i>	<i>Operativno</i>	<i>Izvršenje</i>	<i>Operativno</i>
<b>FAZA PRIJE IZGRADNJE</b>								
▪ Stvaranje radnih mesta i uticaj na lokalna preduzeća	▪ Broj zaposlenih osoba iz lokalnog stanovništva ▪ Pravovremeno informisanje lokalne zajednice	Šire područje izgradnje	Inspekcija	Prije izgradnje	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova	Izvođač radova
▪ Privremeno zauzimanje zemljišnih parcela u privatnom vlasništvu u cilju izgradnje pristupnih puteva i smještaja osoblja, mašina i materijala	▪ Implementacija RPF odredbi	Gradilište	Vizuelni progled i inspekcije	Prije i za vrijeme izgradnje kad se ukaže potreba	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova	Izvođač radova
<b>FAZA IZGRADNJE</b>								
▪ Ograničenja pristupa	▪ Uspostavljen TMP, ▪ Implementacija RPF-a, osigurani mehanizmi kompenzacije za privrednike kojim je ograničen pristup i ponovna uspostava pristupa	Gradilište	Vizuelni pregled	Nasumično provjeravanje najmanje jednom sedmično tokom izgradnje	Uključeno u nadzor	Uključeno u nadzor	Nadzorno tijelo + JP Ceste FBIH	Nadzorno tijelo + JP Ceste FBIH
▪ Ograničenja upotrebe zemljišta i oštećenja privatne svojine (poljoprivredne parcele, linijski objekti, i ograde) zbog odlaganja	▪ Uspostavljen CSOP; ▪ Implementacija odredbi RPF-a postupcima naknade u slučaju povremene upotrebe zemljišta koje se nije moglo izbjegći,	Gradilište	Vizuelni pregled	Prije izgradnje i nasumično provjeravanje najmanje jednom sedmično tokom	Uključeno u nadzor	Uključeno u nadzor	Nadzorno tijelo + JP Ceste FBIH	Nadzorno tijelo + JP Ceste FBIH

<b>Potencijalni uticaj</b>	<b>Koji parameter se prati?</b>	<b>Gdje će se vršiti monitoring?</b>	<b>Kako će se vršiti monitorin g?</b>	<b>Kada će se vršiti monitoring?</b>	<b>Procjena troškova (US\$)</b>		<b>Odgovornost</b>	
					<b>Izvršenje</b>	<b>Operativno</b>	<b>Izvršenje</b>	<b>Operativno</b>
građevinskog otpada, kampova za radnike i parkiranja teških mašina	naknada će biti obezbijeđena pogodjenim vlasnicima / korisnicima			izgradnje				
▪ Uticaji na lokalni saobraćaj (povećanje lokalnog saobraćaja, uključujući teške maštine i kamione,	▪ Uspostavljen TMP ▪ Struktura saobraćaja, ▪ Pravovremene informacije građanima	Na gradilištu i u okolini	Vizuelni pregled i inspekcija	Nasumične provjere tokom sedmice	Uključeno u nadzor	Uključeno u nadzor	Nadzorno tijelo	Nadzorno tijelo
▪ Emisije u zrak: -izduvni gasovi -prašina - Povećanje emisija od izduvnih gasova u tunelu	▪ Nivo prašine (količina taložnih čestica i lebdećih čestica) ▪ Emisije izduvnih gasova od vozila i opreme ▪ (SO2, NO2, dim i PM10)	Gradilište	Mjerni uređaji	Kao bazna mjerena prije radova, tokom izgradnje kada je to potrebno i po pritužbama građana i radnika	-	500 USD/mjerenje	Izvođač radova + nadzor	Ovlašćena laboratorija
▪ Povećan nivo buke i vibracija: - nivo buke; - vibracije	▪ Nivo buke	U naseljenim mjestima u blizini gradilišta	Mjerni uređaji	Po nalogu nadzornog organa ili u slučaju pritužbi građana	-	500 USD /mjerenje	Izvođač radova + nadzor	Ovlašćena laboratorija
▪ Emisije u vodu: - Moguće zagađenje Tinje I Male Tinje	▪ Analiza parametara kvaliteta površinskih voda ▪ Hemijska analiza (PH, zamućenost, provodljivost, temperatura, suspendirane čestice, hemijska potrošnja kisika (COD), biološka potreba za kisikom (BOD), azotna jedinjenja	U vodotoku nizvodno od gradilišta	Standardna laboratorijska oprema i metode monitoringa kvaliteta voda	Kao bazna mjerena prije radova, tokom izgradnje po nalogu Nadzornog organa i po pritužbama građana	-	1000 USD /mjerenje	Izvođač radova + nadzor	Ovlašćena laboratorija

<i>Potencijalni uticaj</i>	<i>Koji parameter se prati?</i>	<i>Gdje će se vršiti monitoring?</i>	<i>Kako će se vršiti monitorin g?</i>	<i>Kada će se vršiti monitoring?</i>	<i>Procjena troškova (US\$)</i>		<i>Odgovornost</i>	
					<i>Izvršenje</i>	<i>Operativno</i>	<i>Izvršenje</i>	<i>Operativno</i>
	▪ Standardne bakteriološke analize							
▪ Zagađenje površinskih vodotoka	▪ Prisustvo naftnog / uljanog filma na površini vodotoka	U vodenim tokovima nizvodno od gradilišta	Vizuelni pregled + Standardna laboratorija ska oprema i metode monitoring kvaliteta vode	Po nalogu nadzornog organa ili u slučaju pritužbi građana	-	500 USD /mjerjenje	Izvođač radova + nadzor	Ovlašćena laboratorijska
Zagađenje tla	▪ Kvalitet tla, uključujući: PH vrijednost, teške metale, fosfor, azot, Na, Ca, soli,, ugljikovodici	Na reprezentativnim parcalama u okolini gradilišta	Uzimanje uzoraka i standardna laboratorijska analiza	Kao bazna mjerena prije radova i po nalogu nadzornog organa ili po pritužbi građana	-	500 USD /mjerjenje	Izvođač radova + nadzor	Ovlašćena laboratorijska
▪ Emisije u vodu i tlo zbog nepravilnog rukovanja otpadom	▪ Uspostavljen CSOP, ▪ Uspostavljen WMP-- nastajanje i upravljanje otpadom	Gradilište	Vizuelni pregled, evidencija o odlaganju ili računi od deponija	Dnevno	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova + nadzor	Izvođač radova

## ESMP ZA PROJEKAT REHABILITACIJA TUNELA ORMANICA

JP Ceste FBiH

Novembar 2017

<b>Potencijalni uticaj</b>	<b>Koji parameter se prati?</b>	<b>Gdje će se vršiti monitoring?</b>	<b>Kako će se vršiti monitorin g?</b>	<b>Kada će se vršiti monitoring?</b>	<b>Procjena troškova (US\$)</b>		<b>Odgovornost</b>	
					<b>Izvršenje</b>	<b>Operativno</b>	<b>Izvršenje</b>	<b>Operativno</b>
▪ Degradacija bioloških i ekoloških resursa	▪ Pregled lokacije radi utvrđivanja endemskeh ili ugrošenih vrsta	U zoni koridora direktnih i indirektnih uticaja	Bilježenje na terenu i ugrađivanje nalaza u ESMP	Kao početno mjerjenje	-	-	Izvođač radova	Ovlaštena institucija
▪ Upravljanje otpadom	▪ Implementacija CSOP i WMP	Gradilište	Vizuelni pregled, evidencija o odlaganju ili računi od deponija	Redovno tokom izgradnje, po potrebi. Evidencija i interni izvještaji o deponovanju vršiće se dnevno i mesečno	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova + Nadzor	Izvođač radova
▪ Akcidentne situacije, npr. prosipanje, curenje	▪ Implementacija EMP-a koja uključuje: - Plan za slučaj izljevanja, - Spremnost za hitne slučajeve i - Plan postupanja	Gradilište	Vizuelni pregled	Dnevno	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova + nadzor	Izvođač radova
▪ Nabava materijala	▪ Implementacija CSOP-a (porijeklo materijala, saglasnosti za materijale i sl.)	Gradilište	Izvještaji	Dnevno	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova + nadzor	Izvođač radova
▪ Transport materijala	▪ Implementacija CSOP-a (porijeklo materijala, licence itd.)	Gradilište	Vizuelni pregled	Dnevno	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova +	Izvođač radova

<i>Potencijalni uticaj</i>	<i>Koji parameter se prati?</i>	<i>Gdje će se vršiti monitoring?</i>	<i>Kako će se vršiti monitorin g?</i>	<i>Kada će se vršiti monitoring?</i>	<i>Procjena troškova (US\$)</i>		<i>Odgovornost</i>	
					<i>Izvršenje</i>	<i>Operativno</i>	<i>Izvršenje</i>	<i>Operativno</i>
▪ Sigurnost radnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprovođenje mjera zaštite na radu (zaštitna oprema, toaleti, voda za piće itd.)</li> <li>▪ Implementacija Smjernica Svjetske banke za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu</li> </ul>	Gradilište	Vizuelni pregled	Dnevno	Uključeno u izvođenje radova	Uključeno u izvođenje radova	Izvođač radova + nadzor	Izvođač radova
<b>FAZA KORIŠTENJA</b>								
▪ Emisije u vodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analiza parametara kvaliteta površinskih voda</li> <li>▪ Hemijska analiza (PH, zamućenost, provodljivost, temperatura, suspendirane čestice, hemijska potrošnja kisika (COD), biološka potreba za kisikom (BOD), azotna jedinjenja, ukupne masti i ulja, mineralna ulja</li> </ul>	Na izlazu iz separatora	Uzimanje uzorka	Godišnje	Interni resursi	1000 USD/uzorku	JP Ceste FBiH	Ovlaštena laboratorija

Napomena: Sve mjere ublažavanja i parametric monitoring trebaju biti uključeni u ukupnu cijenu izvođenja radova. Tabela daje približne dodatne troškove uzimanja uzorka i ispitivanja samo informativno za procjenu ukuonih troškova građenja.

## 9. IMPLEMENTACIJA I IZVJEŠTAVANJE

### 9.1. IMPLEMENTACIJA PROJEKTA

JP Ceste FBH je implementator projekta i odgovorno je za implementaciju i usklađenost projekta u skladu sa ESMP-om.

Javnost ima pravo da učestvuje direktno ili indirektno, uz mogućnost izražavanja svojih interesa i mišljenja u procesu donošenja odluka tokom svih projektnih aktivnosti.

Biće osigurana primjena svih utvrđenih mjera zaštite okoliša i društva kao i programa monitoringa okoliša. Izvođač radova će biti odgovoran za sprovođenje mjera za ublažavanje uticaja na okoliš tokom izgradnje. Izvođač će zapošljavati stručnjake za zaštitu okoliša, kako bi nadzirao sprovođenje odgovornosti Izvođača i biće u komunikaciji sa investitorom. JP Ceste FBiH će osnovati Komisiju za pritužbe, koja će zaprimiti sve pritužbe tokom provedbe Projekta u skladu sa mehanizmima za pritužbe propisanim u EMP i ESMF za Program modernizacije magistralnih cesta Federacije BiH. Osim toga, Jedinica za implementaciju projekta JP Ceste FBiH uključuje eksperte iz oblasti okoliša i socijalnih pitanja. Za vrijeme implementacije projekta Investitor će nadgledati usklađenost Izvođača sa odredbama i ESMP-a.

Po završetku projekta, JP Ceste FBiH će biti zadužen za upravljanje i održavanje objekata. Redovno i blagovremeno praćenje vršiće se u skladu sa planom monitoringa.

Nakon završetka projektne dokumentacije, javnost ima pravo direktnog ili indirektnog učešća, sa mogućnošću izražavanja interesa i mišljenja u procesu donošenja odluka.

### 9.2. PROCES IZVJEŠTAVANJA

#### 9.2.1. Izvođač radova – JP Ceste FBiH

Izvođač radova će pripremiti Izvještaj o usklađenosti sa ESMP-om u obliku mjesecnog izvještaja o napretku i dostaviti ga JP Ceste FBiH na lokalnom jeziku (B/H/S i na engleskom, u analognom i digitalnom obliku.)

Proces izvještavanja u slučaju neočekivanih situacija ili ugrožavanja okoliša i društva mora biti neposredan. Izvođač radova dužan je odmah obavijestiti JP Ceste FBiH i lokalnu zajednicu nakon što se neočekivan slučaj dogodio, putem telefona +387 33 250 370 ili putem e-mail adrese na internet stranici JP Ceste FBiH: <http://www.jpcfbih.ba/ba/kontakti/kontakti.shtml>.

Izvještaji izvođača radova JP Ceste FBiH treba da sadrže spisak i opis izvršenih aktivnosti, kao i preporuke i planirane buduće aktivnosti i mjere zaštite.

**9.2.2. Nadzorni inžinjer – JP Ceste FBiH**

Nadzorni inženjer priprema Izvještaj o usklađenosti sa ESMP-om u obliku mjesecnog izvještaja o napretku i dostavlja ga JP Ceste FBiH na lokalnom jeziku (B/H/S i na engleskom), u analognom i digitalnom obliku.)

**9.2.3. JP Ceste FBiH – Svjetska banka**

JP Ceste FBiH će pripremiti godišnje izvještaje o zdravlju i sigurnosti životne sredine (engl. Annual Environmental Health and Safety Reports (AEHS), uključujući indikatore monitoringa i izvještaje o implementaciji njihovih zahtjeva prema ESMP-u i dostaviti ih Svjetskoj banci na razmatranje.

JP Ceste FBiH će pripremati šestomjesečna izvještaje o napretku Svjetskoj banci.

U slučajevima nezgoda većih razmjera ili smrti na gradilištu, JP Ceste FBiH će odmah obavijestiti Svjetsku banku o tome.

## 10.JAVNA RASPRAVA I OBJAVA INFORMACIJA

### 10.1. JAVNA RASPRAVA

Javna rasprava na temu ESMP biće organizirana u Gradačcu nakon što Svjetska banka i JP Ceste FBiH odobre nacrt ESMP-a.

Održavanje javne rasprave će biti objavljeno u lokalnim novinama, na internet stranici općine, na oglasnoj ploči općine i na internet stranici JP Ceste FBiH najmanje 15 dana prije određenog datuma za raspravu.

Najmanje 10 dana prije javne rasprave, document će biti objavljen i dostupan javnosti.

Zapisnik o javnoj raspravi, odnosno pritužbama predstavljenim na javnoj raspravi, evidentiraće se u Registru pritužbi, a mišljenja i prijedlozi javnosti uključuju se u završni ESMP. Javna rasprava se održava prije početka radova, ali kada se izdaju dokumenti za ponude.

Nakon javne rasprave dokumenti se ponovo objavljuju.

### 10.2. OBJAVA INFORMACIJA

Nacrt ESMP-a biće dostupan na internet stranici JP Ceste ([www.jpcfbih.ba](http://www.jpcfbih.ba)) na B/H/S jeziku i na internet stranici Svjetske banke na engleskom jeziku. Tokom procesa javne rasprave zainteresovana javnost će dobiti sve informacije u vezi sa projektom, uključujući socijalna i okolišna pitanja.

Tokom građevinskih radova izvođač će mjesечно dostavljati informacije JP Ceste FBiH o procesu rada koji će biti objavljen na internet stranicama JP Ceste FBiH i BHAMK-a (Auto-savez BiH) u vezi sa privremenim režimom odvijanja saobraćaja.

Dinamički plan radova radova i eventualne izmjene plana objaviće se dvije sedmice prije početka radova na internet stranici JP Ceste FBiH kao i u lokalnim novinama, radio i televizijskim stanicama. Dinamički plan će pružiti informacije o početku i kraju radova, što može uticati na pogodjene grupe (kao što su promjene saobraćaja / vode / režima snabdijevanja električnom energijom, prilaza, buke i prašine zbog građevinskih radova).

#### 10.2.1. Mehanizmi za pritužbe

Osim institucionalno dostupnog redovnog i vanrednog pravnog lijeka i postojećih institucija, JP Ceste FBiH će osigurati i formirati poseban mehanizam za rješavanje pritužbi u saradnji i sudjelovanju općina pod čijim se administrativnim nadležnostima vrši projekat, u ovom slučaju sa Općinom Tuzla.

Rješavanje pritužbi osnovan za ovaj projekat realizira se preko Centralne komisije za registar pritužbi (engl. Central FeedBck Desk (CFD)) na nivou JP Ceste FBiH, koja će služiti i kao informativni centar na nivou projekta i mehanizam za pritužbe, dostupan onima na koje utiče implementacija svih podkomponenata projekta. CFD će služiti osobama pogodjenim direktno ili indirektno građevinskim radovima.

Formular za pritužbe (Prilog 1) kao ispis će biti dostupan u općinskoj upravi, na gradilištu i u kancelarijama JP Ceste FBiH i biće dostupna za preuzimanje na internet stranici JP Ceste FBiH ([www.jpcfbih.ba](http://www.jpcfbih.ba)) i internet stranici općine.

Pritužba se može prijaviti pismenim putem kod izvođača radova na gradilištu, kao i u kancelarijama izvođača. Izvođač radova je obavezan da podnese formular za pritužbe za registraciju, objasni mehanizam za pritužbe građaninu i prosljeđeni popunjeno obrazac za pritužbe proslijeđuje Centralnoj komisiji za registar pritužbi u JP Ceste FBiH. Pritužba se takođe može popuniti u JP Ceste FBiH, telefonom, telefaksom i putem e-pošte na naznačenu e-mail adresu [zalbena@jpcfbih.ba](mailto:zalbena@jpcfbih.ba), ili putem pošte na adresu Terezija 54, 71000 Sarajevo.

Informativni letak u vezi sa mehanizmom za pritužbe biće dostupan na gradilištu u svako doba, bilo da je gradilište zatvoreno ili otvoreno. Informativni letak će se plastificirati i postaviti na informativnoj ploči gradilišta da bude dostupan korisnicima u svakom trenutku.

Svi podnosioci pritužbe će biti arhivirani u registar i biće im dodijeljen broj, te će primitak istih biti potvrđen u roku od 3 radna dana.

CFD će uložiti sve razumne napore kako bi pritužbu rješio nakon zaprimanja iste. Ako CFD nije u stanju da se bavi pitanjima koja su pokrenuta neposrednim ispravkama, identifikovat će se dugoročna korektivna akcija. Podnositelj pritužbe će biti obavešten o predloženoj korektivnoj akciji i praćenju njene realizacije u roku od 14 radnih dana nakon potvrde primitka pritužbe.

Ako se konkretno pitanje pokrenuto pritužbenim postupkom ne može rješiti ili ako nije potrebno djelovanje, detaljno objašnjenje / opravdanost će biti data podnosiocu pritužbe zbog toga što pitanje nije adresirano. Odgovor će takođe sadržati objašnjenje o tome kako osoba / organizacija koja je pokrenula pritužbu može nastaviti sa pritužbama u slučaju da odgovor nije zadovoljavajući. U svakom trenutku, podnosioci pritužbe mogu tražiti druga pravna sredstva u skladu sa pravnim okvirom FBiH

## 11.ZAHTJEVI ZA POČETAK RADOVA

Izvođač radova će uspostaviti sva potrebna bazna istraživanja prije početka radova. Osnovni podaci za monitoring uključuju podatke o kvalitetu vazduha, podatke o kvalitetu površinskih voda, podatke o kvalitetu tla, pregled lokacije za sve ugrožene i endemične vrste i druga pitanja zaštite životne sredine u zoni koridora direktnih i indirektnih uticaja. Izvođač

radova je dužan da obezbjedi ova mjerena tokom i nakon završetka radova. Izvođač radova će osigurati da mjerena vrše ovlašćene institucije i da se zasnivaju na nalazima i preporukama kvalifikovanog stručnjaka.

Izvođač radova će napraviti Plan organizacije gradilišta (engl. Construction Site Organization Plan (CSOP)) koji se sastoji od:

- a. Plana implementacije ovoga ESMP-a,
- b. detaljan plan upravljanja otpadom (engl. Waste Management Plan (WMP))
- c. Studija o sigurnosti (uključuje elaborat o sigurnosti na radu i elaborat o zaštiti od vatre i eksplozija)

Plan upravljanja saobraćajem (engl. Traffic Management Plan (TMP)), koji će izraditi izvođač radova prije početka radova na izgradnji.

Ove studije moraju biti urađena u skladu sa zakonodavstvom FBiH<sup>7</sup>, prije početka izvođenja radova, dok su zakonske obaveze Izvođača radova određene u tenderskoj dokumentaciji i ugovoru i zasnivaju se na odredBma ovog ESMP-a. Izvođač radova dostavlja ove studije nadzornom inženjeru JP Cesta FBiH, stručnjacima za zaštitu okoliša i socijalne aspekte, prije početka radova, a moraju biti prihvaćeni i odobreni prije početka radova. Zbog vremenskih ograničenja, koja se odnose na objavu tendera, javne rasprave se moraju održati prije početka radova, ali nakon objave tendera za izvođenje radova, zbog čega je moguće da će EMP, koji je uključen u tenderski dokument, biti neophodno ažurirati nakon javnih rasprava. Izvođač će biti obavezan primjenjivati ažurirani ESMP.

U slučaju da se izaberu postojeći bajpasi, na kojim je izvođač dužan uraditi građevinske intervencije, ili u slučaju da se mora izgraditi novi bajpas (obilazni pravac), Izvođač radova je dužan blagovremeno pripremiti poseban ESMP, odvojeno od ovog dokumenta, ali prihvatljiv za JP ceste FBiH i Svjetsku banku.

---

<sup>7</sup> UredB o organizaciji gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju, Sl. novine FbiH br. 48/09, 75/09 i 63/12

**PRILOZI**

**PRILOG 1. FORMULAR ZA PRITUŽBE**

KATEGORIJA PRITUŽBE	REFERENTNI BROJ (Popunjava službenik)		
	A) Pogođen eksproprijacijom		
	b) Svi ostali		
INFORMACIJE O PODNOSIOCU PRITUŽBE			
IME I PREZIME			
GODINA ROĐENJA			
POL	M	Ž	
ADRESA			
TELEFON/MOBITEL			
E-MAIL			
Opis incidenta (Šta se desilo? Gdje? Kome? Šta je rezultat problema?)       			
Datum incidenta?			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pritužba na događaj koji se desio jednom – Datum: _____</li> <li>• Događaj koji se desio više puta (Koliko puta?) _____</li> <li>• U toku (trenutno imam problem)</li> </ul>			
Šta biste voljeli da se desi??     			
DATUM:	POTPIS:		
OVAJ FORMULAR VRATITI U :		CENTRALNA KOMISIJA ZA REGISTAR PRITUŽBI JP CESTE FBH Terezija 54, 71000 Sarajevo Napomena: Sve kopije se vraćaju PIU	

**PRILOG 2. TABELA ZA REGISTRACIJU PRIJEMA PRITUŽBI**

Br.	Datum prijema	Vrsta pritužbe (odnosi se na eksproprijaciju, radove ili ostalo)	Opis pritužbe	Podnositac pritužbe		Datum potvrde o prijemu	Opis preduzetih akcija	Datum rješavanja pritužbe
				Status	Pol			

**PRILOG 3. ZAPISNIK S JAVNE RASPRAVE**