

PROJEKT MODERNIZACIJE CESTOVNOG SEKTORA FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

NACRT

Plana upravljanja okolišem i društvom
za projekt rekonstrukcije raskrižja
magistralne ceste M17 i južnog
priključka u Grad Mostar



**JP CESTE
FEDERACIJE BIH**

Javno preduzeće Ceste Federacije Bosne i Hercegovine

Srpanj 2016.

PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠEM I DRUŠTVOM (PUOD)
ZA PROJEKT REKONSTRUKCIJE RASKRIŽJA MAGISTRALNE CESTE
M17 I JUŽNOG PRIKLJUČKA U GRAD MOSTAR
(CRNA TOČKA)

- NACRT -

NARUČITELJ:

JP Ceste Federacije BiH d.o.o.

Terezija 54, 71 000 Sarajevo

Tel/fax: +387 33 250-370; 250-400

web stranica: www.jpfbih.ba

IZVRŠITELJ:

Ecoplan d.o.o. Mostar

dr Ante Starčevića, bb 88 000 Mostar

Tel/fax: +387 36 397-400; 397-410

e-mail: ecoplan@ecoplan.ba

web stranica: www.ecoplan.ba

STRUČNI TIM:

dr.sc. Borislav Puljić, dipl.ing.arh.

Mirela Šetka Prlić, dipl.ing.građ.

Danijela Mandić, dipl.ing.građ.

Sanja Bekavac, dipl.ing.građ.

Monika Kordić, dipl.ing.građ.

Marko Puljić, dipl. ecc.

Draženka Puljić, dipl. ecc.

Anđelka Vojvodić, dipl.ing.građ.

BR. PROJEKTA:

368/15

BR. UGOVORA:

I – 442 – 368/15

DIREKTOR

„Ecoplan“ d.o.o. MOSTAR

dr.sc. Borislav Puljić, dipl.ing.arh

SADRŽAJ

1 . UVOD	1
2 . METODOLOGIJA I CILJEVI IZRADE PUOD.....	2
3 . OPIS LOKACIJE	2
3.1. SIGURNOST NA CESTI I PODACI O PROMETU	4
4 . OPIS PROJEKTA.....	6
5 . ZNAČAJKE OD POSEBNOG INTERESA	7
5.1. GEOGRAFSKI UVJETI	7
5.2. KLIMATSKE ZNAČAJKE	7
5.3. VODE I KVALITETA VODE.....	8
5.4. KVALITETA ZRAKA	8
5.5. BUKA.....	9
5.6. NAČIN KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA.....	9
5.7. FLORA I FAUNA	9
5.8. KULTURNO-POVIJESNO I PRIRODNO NASLIJEĐE	9
6 . OPIS MOGUĆIH UTJECAJA PRILIKOM IZGRADNJE, KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA	11
6.1. UTJECAJI PRIJE IZGRADNJE.....	11
6.2. UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE.....	11
6.3. UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA	13
6.4. POZITIVNI UTJECAJI	13
6.5. MJERE POBOLJŠANJA	15
7 . MJERE UBLAŽAVANJA	16
7.1. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI PRIJE IZGRADNJE.....	17
7.1.1. Upravljanje izvođenjem radova	17
7.2. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI IZGRADNJE	18
7.2.1. Upravljanje radom.....	18
7.2.2. Upravljanje okolišem.....	18
7.2.2.1. Organizacija gradilišta	18
7.2.2.2. Izvor sirovina i opskrba.....	19

7.2.2.3. Upravljanje opasnim materijalima i tvarima	19
7.2.2.4. Upravljanje otpadom.....	20
7.2.2.5. Prijevoz materijala i upravljanje prometom.....	22
7.2.2.6. Upravljanje utjecajima na okoliš.....	22
7.2.3. Zdravlje i sigurnost	25
7.2.3.1. Sigurnosti aranžmani	26
7.2.3.2. Prva pomoć	26
7.2.4. Prometna i cestovna sigurnost	27
7.2.5. Osiguranje gradilišta.....	28
7.2.6. Izuzimanje zemljišta, prisilno preseljenje i ekonomsko premještanje.....	28
7.3. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI KORIŠTENJA.....	30
7.4. SAŽETAK MJERA UBLAŽAVANJA.....	31
8 . PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA (MONITORING).....	37
9 . IMPLEMENTACIJA I IZVJEŠTAVANJE	43
9.1. PROVEDBA PROJEKTA.....	43
9.2. PROCES IZVJEŠTAVANJA	43
9.2.1. Izvođač prema JP Ceste FBiH	43
9.2.2. Nadzorni inženjer prema JP Ceste FBiH	43
9.2.3. JP Ceste FBiH prema FMOiT i SB.....	44
10 . JAVNE RASPRAVE I OBJAVA INFORMACIJA	45
10.1. JAVNA RASPRAVA	45
10.2. OBJAVLJIVANJE INFORMACIJA.....	45
10.3. MEHANIZMI ŽALBE	45

POPIS SLIKA

Slika 1. Položaj raskrižja na karti iz Prostornog plana grada Mostara iz 1982. godine	3
Slika 2. Izvod iz Prostornog plana Mostara iz 1982. g, Namjena zemljišta.....	4
Slika 3. Prosječna godišnja dnevna količina vozila u 2014.	5
Slika 4. Situacija i presjek kružnog raskrižja	6
Slika 5. Topografska karta šireg područja sa lokacijom projekta	7

POPIS TABLICA

Tablica 1. Podaci za prosječni godišnji dnevni promet	5
Tablica 2. Mjere poboljšanja.....	15

Tablica 3. Plan upravljanja okolišnim i društvenim utjecajima	31
Tablica 4. Program praćenja stanja okoliša	38

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Obrazac za žalbe.....	44
Prilog 2. Zapis o provedenoj javnoj raspravi.....	45

POPIS SKRAĆENICA

APP	- Akcijski plan preseljenja (eng. Resettlement Action Plan)
B/H/S	- Bosanski/Hrvatski/Srpski (jezik)
BiH	- Bosna i Hercegovina
EIB	- Europska Investicijska Banka
EU	- Europska unija
EZNR	- Elaborat zaštite na radu
EZOP	- Elaborat zaštite od požara i eksplozija
FBiH	- Federacija Bosne i Hercegovine
HNŽ/K	- Hercegovačko-Neretvanska županija/kanton
JIP	- Jedinica za implementaciju projekta (Project Implementation Unit)
JP Ceste FBiH-	Javno poduzeće Ceste Federacije BiH
MFI	- Međunarodne financijske institucije (eng. International Finance Institutions)
OP	- Operativne politike Svjetske banke
OPP	- Okvirna politika preseljenja (eng. Resettlement Policy Framework)
OUOD	- Okvirom upravljanja okolišem i društvenim aspektima (eng. Environmental and Social Management Framework)
OZO	- Osobna zaštitna oprema
POG	- Plan organizacije gradilišta
PSAS	- Plan u slučaju akcidentnih situacija
PUO	- Plan upravljanja otpadom
PUS	- Plan upravljanja prometom/saobraćajem
SB	- Svjetska banka (eng. World Bank)

1. UVOD

Ovaj Plan upravljanja okolišnim i društvenim utjecajima (PUOD) je urađen u sklopu Okvira upravljanja zaštitom okoliša i društvom (OUOD) za Projekt modernizacije cestovnog sektora FBiH, kao jedan od tri karakteristična primjera.

JP Ceste Federacije Bosne i Hercegovine (JP Ceste FBiH) je pokrenulo sveobuhvatni Program za modernizaciju glavnih cesta na području Federacije Bosne i Hercegovine (Program) kako bi se osigurala odgovarajuća cestovna infrastruktura do 2020. U tu svrhu je zatraženo od Vlade FBiH da osigura kreditna sredstva od međunarodnih finansijskih institucija (MFI).

U okviru gore spomenutog krovnog Programa JP Ceste FBiH, društvo s ograničenom odgovornošću u potpunom vlasništvu Vlade FBiH, je pokrenulo Projekt modernizacije cestovnog sektora FBiH. FBiH je podnijela zahtjev za kredit/zajam kod Europske investicijske banke (EIB) i kod Svjetske banke (SB) u ukupnom iznosu od 103,38 milijuna eura za financiranje spomenutog Projekta.

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

1. Rekonstrukcija cesta, komponenta koja uključuje:

- Radove dovršetka izgradnje magistralne ceste M17.3 Neum-Stolac (ukupne dužine 32,9 km);
- Izgradnja trećih traka za spora vozila (ukupne dužine 40 km na 8 sekcija magistralne ceste);
- Rekonstrukcija prometnica, ispravljanje osovina (ukupno 18 km na 5 sekcija magistralnih cesta, gdje će se ispravljanje osovina na samo jednoj dionici obaviti u dužini od 1 km);
- Rekonstrukcija 3 tunela (ukupne dužine 1,86 km);
- Rekonstrukcija 7 mostova (ukupne dužine 0,55km).

2. Intervencija poboljšanja prometne sigurnosti: rekonstrukcija raskrižja koja su okarakterizirana kao „crne točke“ na magistralnim cestama, sveukupno njih 9;

3. Institucijske reforme: Upravljanje cestama u FBiH sa posebnim naglaskom na održivost investicija i prometnu sigurnost;

4. Podrška provedbe projekta: Nadzor izgradnje i jačanje kapaciteta JP Cesta FBiH.

Projekt rekonstrukcije raskrižja magistralne ceste M17 i južnog spoja sa gradom Mostarom (Projekt) za koji se izrađuje PUOD u sklopu OUOD-a jedan je od pod projekata uključenih u grupu pod projekata sufinanciranih od strane SB i EIB.

2. METODOLOGIJA I CILJEVI IZRADE PUOD

Rekonstrukcija raskrižja magistralne ceste M17 i južnog priključka grada Mostara je okarakteriziran kao projekt B kategorije prema operativnim politikama (OP) SB kao i skringing proceduri navedenoj u projektnom Okviru upravljanja okolišem i društvom (OUOD). Za takvu aktivnost je potrebno izraditi PUOD, a prema lokalnoj legislativi za istu nije potrebna okolišna provjera, niti se izdaje okolišna dozvola, bilo federalna bilo županijska¹. JP Ceste FBiH će osigurati da su dobivene sve potrebne lokalne dozvole za ovaj Projekt.

Cilj ovog PUOD jeste cilj identificirati sve potencijalne okolišne i društvene utjecaje povezane sa projektnim aktivnostima. Kao takav ovaj PUOD uključuje mjere ublažavanja za sve identificirane potencijalne negativne utjecaje koje će se poduzeti kroz različite faze projekta uključujući pripremu, implementaciju i rad objekata. Mjerama utvrđenim u ovom PUOD će se izbjeći, neutralizirati ili umanjiti negativni utjecaju na okoliš i društvo, ako ne u potpunosti onda do prihvatljive razine.

PUOD identificira izvedive i troškovno učinkovite mjere koje mogu smanjiti potencijalne negativne utjecaje na okoliš i društvo na prihvatljiv nivo. Ako mjere ublažavanja nisu moguće, isplative ili dovoljne kao zadnju mjeru treba uključiti kompenzaciju.

S ciljem osiguranja da su mjere ublažavanja implementirane, u potpunosti ili djelomično, PUOD utvrđuje i plan monitoringa koji se treba provoditi kroz specifične faze provođenja projekta. Monitoring tijekom provedbe projekta daje informacije o ključnim okolišnim i društvenim aspektima projekta, a posebno okolišnim i društvenim utjecajima projekta i učinkovitosti mjera ublažavanja.

3. OPIS LOKACIJE

Projektirana rekonstrukcija raskrižja se nalazi na sjecištu magistralne ceste M 17 i južnog priključka grada Mostara. Raskrižje je smješteno u blizini i na važnim prometnim tokovima kako za grad Mostar tako i za cijelu BiH. Magistralna cesta M17 koja prolazi raskrižjem je dio južno europske rute E73 koja spaja središnju Europu tj. Mađarsku i istočnu Hrvatsku sa BiH i Jadranskim morem u području luke Ploče.

Približno 5 kilometara od predmetnog raskrižja je rezervirano područje za prometnu petlju koja će spajati M17 sa planiranim koridorom Vc. Koridor Vc spaja Kijev (Ukrajina) sa jadranskim morem preko Lvova i Budimpešte (Mađarska). Sastoji se od tri dijela i Vc je dio koji prati Europsku dionicu iz Budimpešte (Mađarska) do Ploča (Hrvatska) preko Osijeka (Hrvatska) i Sarajeva (BiH). Na teritoriju Bosne i Hercegovine otpada najduži dio – 355 km – Vc kraka ovog koridora, koji se proteže područjem sa najvećom koncentracijom stanovništva, prirodnih i radom stvorenih resursa. U pojasu koridora, širine 40 km živi preko 50% stanovništva, koje ostvaruje preko 60% ukupnog BDP-a BiH.

¹ U FBiH investicije za koje je potrebna procjena utjecaja na okoliš su regulirane Pravilnikom o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu (Sl.n.FBiH, br. 19/4). U HNŽ/K investicije za koje je potrebna Okolišna dozvola su regulirane Pravilnikom o djelatnostima, pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dopuštenje (N.N. HNŽ/K, br. 10/12). Rekonstrukcija raskrižja nije predmet ni federalne ni županijske okolišne dozvole.

Druga važna planirana cestovna infrastruktura u području jeste Južna obilaznica grada Mostara. Planirani spoj magistralne ceste M17 sa južnom obilaznicom se nalazi 1,5 km južno od projektnog raskrižja. Južna obilaznica je u biti izmještanje magistralne ceste M 6.1 Široki Brijeg-Mostara i obilaznica za tranzitni promet koji ide magistralnom cestom M6.1 i regionalnom cestom R424 izravno u i preko gradskih lokalnih prometnica. Izmještanje magistralne ceste je planirano već 1982. godine Prostornim planom grada Mostara kao što je prikazano na *Slici 1*. Glavni projekt je urađen za cijelu cestu i djelomično je izgrađena.

Ova planirana cestovna infrastruktura u okolnom području je od velikog značaja za Grad Mostar. Ove informacije, u odnosu na projektno raskrižje, su relevantne iz razloga što se očekuje da će dio prometa iz Grada biti preusmjeren na koridor Vc i mostarsku južnu obilaznicu preko projektnog raskrižja. Također, dio prometa će biti preusmjeren sa postojeće cestovne infrastrukture na obilaznicu i dalje u grad kroz projektno raskrižje. Iako je još uvijek neizvjesno kada će ova infrastruktura biti realizirana.

Slika 1. Položaj raskrižja na karti iz Prostornog plana grada Mostara iz 1982. godine



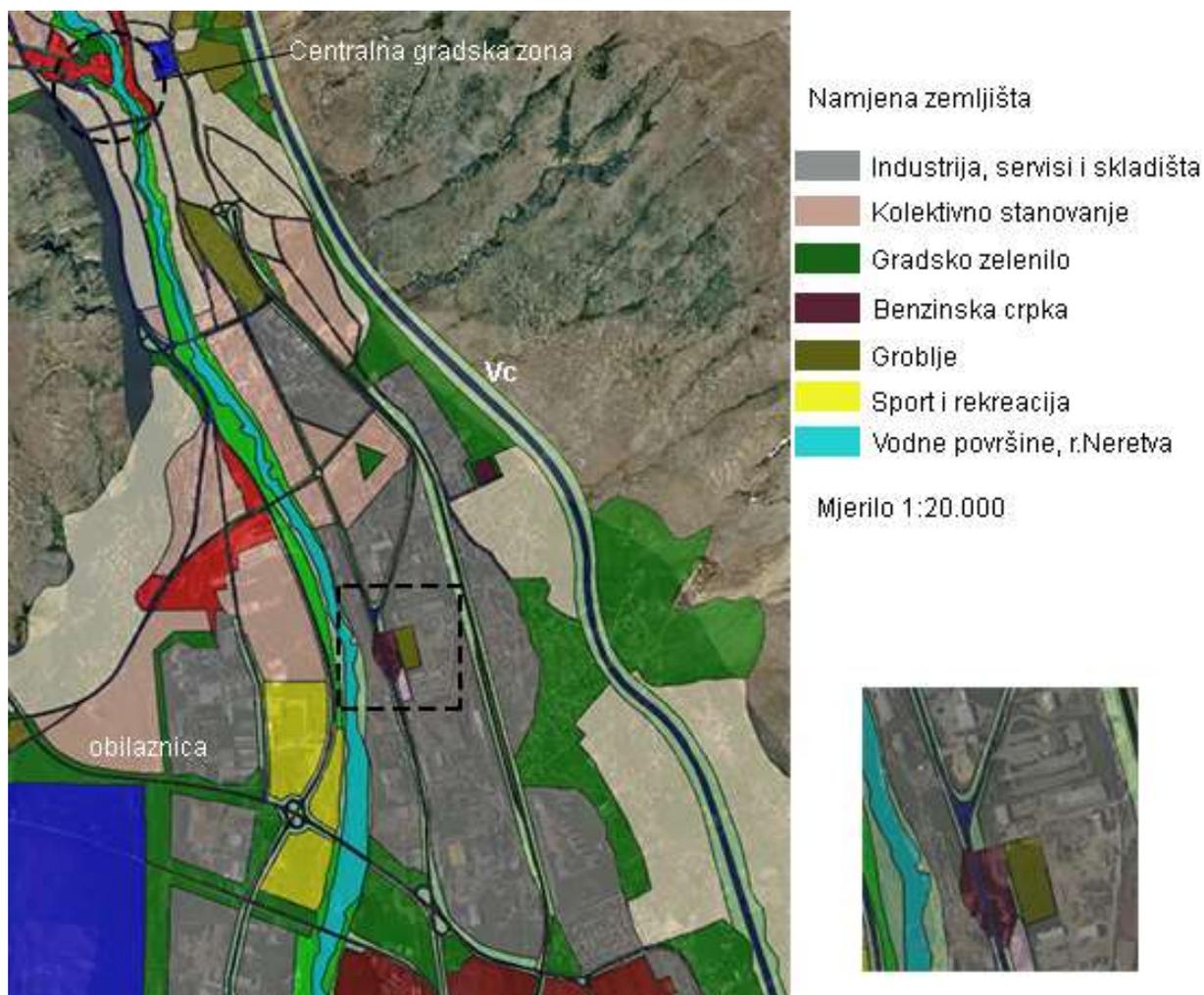
Izvor: Ecoplan, 2015.

Ovo raskrižje je smješteno u južnoj industrijskoj zoni grada „Bišće polje“, uz lijevu obalu rijeke Neretve, oko 2 km južno od stare gradske jezgre. Industrijska zona je smještena između prirodne barijere rijeke Neretve i željezničke pruge Ploče-Mostar-Sarajevo, jedna od najvažnijih željezničkih pruga u BiH. U ovoj zoni nema stanovanja, a namjena zemljišta je uglavnom poslovna/industrijska. Ključne komercijalne aktivnosti u ovoj zoni su prodaja, skladištenje i servisi.

U neposrednoj blizini raskrižja je dio zemljišta rezerviran za gradsko groblje, koje se još uvijek ne koristi.

Na području južnog Mostara dominira gradski tip naselja. Objekti koji se nalaze u južnom dijelu Mostara su javni, poslovni i privatni. Stambeni objekti uglavnom predstavljaju zgrade i privatne kuće koje su većinom prizemnice, jednokatnice i dvokatnice. Većina tim objekata je smještena uz magistralnu cestu M17. Od javnih objekata tu se nalazi bolnica udaljena 1 km od raskrižja.

Slika 2. Izvod iz Prostornog plana Mostara iz 1982. g, Namjena zemljišta



Izvor: Ecoplan, 2015.

3.1. SIGURNOST NA CESTI I PODACI O PROMETU

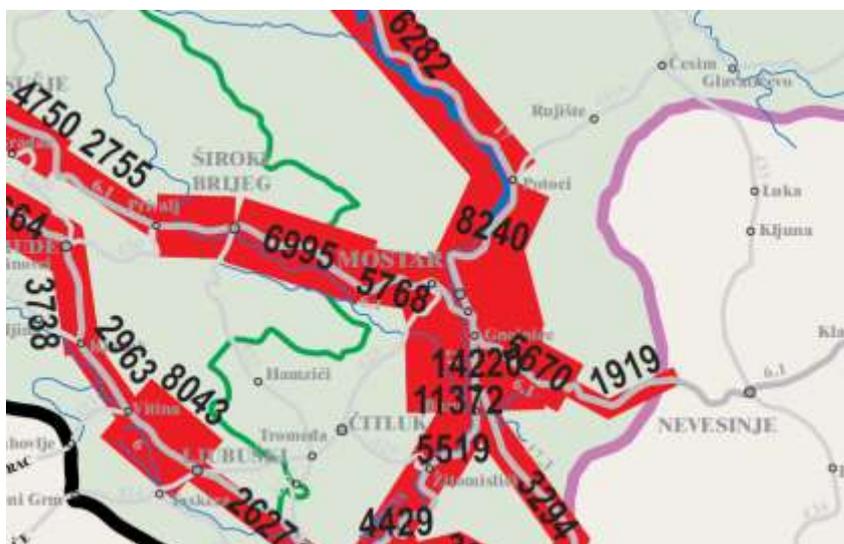
Na temelju podataka dobivenih od JP Ceste FBiH između 2009. i 2013. godine na ovoj sekciji je bilo 6 prometnih nesreća sa ozljedama i 10 sa materijalnom štetom.

Postojeće raskrižje je trenutno oblikovano nestandardno sa posebnim trakama za skretanje što je povećalo i širinu magistralne ceste na ovom potezu kao i samu površinu raskrižja. Nestandardno rješenje sa veoma oštrim kutevima križanja ne omogućuje sigurno skretanje teških i osobnih vozila te predstavlja veliki sigurnosni rizik za vozila koja se uključuju i također za vozila koja se kreću magistralnim putem.

Također, iako pješaci koriste ovo raskrižje na njemu nema pješačkih traka.

JP Ceste FBiH su postavili automatske brojače prometa uz glavnu prometnu mrežu kroz Federaciju BiH. Automatsko brojanje prometa je rađeno od 2005. godine, a posljednji izvještaj² je objavljen 2015. sa podacima za prethodnu godinu. Najbliži relevantni brojač prometa, u Ortiješu, je pokazao da je prosječno 14.420 vozila prolazilo dnevno (Slika 3).

Slika 3. Prosječna godišnja dnevna količina vozila u 2014.



Izvor: JP Ceste FBiH

Prometne prognoze za ovu prometnu mrežu je izradila IPSA Institut Sarajevo, na zahtjev JP Cesta FBiH u 2014³. Prognoze su rađene za vremensko razdoblje od 2013. do 2040. Analiza prometnog toka je vršena primjenom „Equilibrium“ procedure. Za ovu određenu dionicu iznos prognoziranog prosječnog godišnji dnevnog promet prikazan je na tablici ispod:

Tablica 1. Podaci za prosječni godišnji dnevni promet

Mag. cesta	Dionica	PGDP (Prosječni godišnji dnevni promet)									
		2016	2018	2020	2022	2023	2025	2030	2035	2037	2040
M 17	Mostar (ulaz) - Gnojnice	20944	21948	23311	24768	25673	27426	31722	35733	37217	39278

Izvor: JP Ceste FBiH, 2014.

² „Brojanje saobraćaja na magistralnim cestama Federacije BiH u 2014. godini“, JP Ceste Federacije BiH, Sarajevo 2015.

³ „Studija opravdanosti za program modernizacije magistralnih cesta u FBiH“, IPSA Institut Sarajevo, 2014.

4. OPIS PROJEKTA

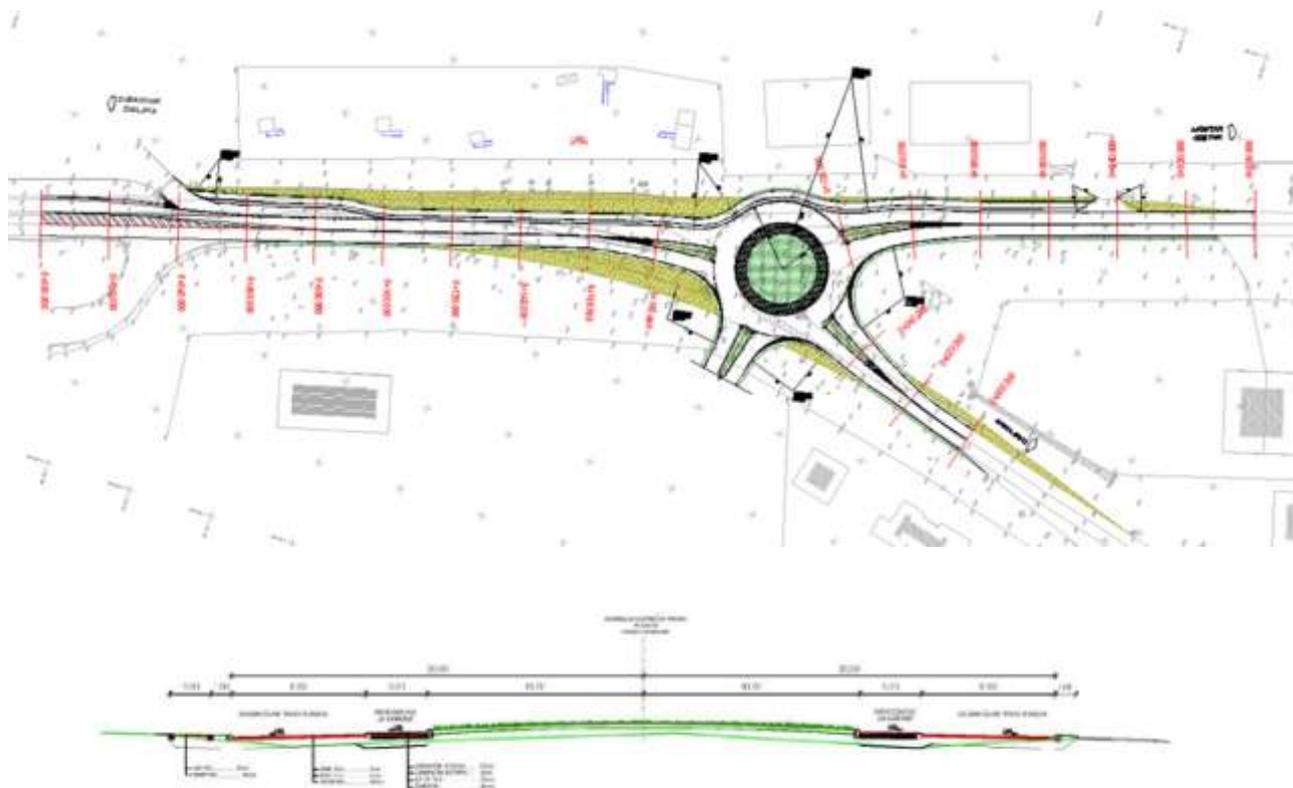
Za ovaj projekt je projektna dokumentacija na nivou glavnog projekta uradilo poduzeće Design&QC d.o.o. Sarajevo po zahtjevu JP Ceste FBH 2013. godine. Projektnim zadatkom je traženo rješenje sa kružnim raskrižjem koje bi osiguralo optimalne prometne tokove i njihov kapacitet, te povećalo sigurnost sudionika u prometu.

Projektirani tip kružnog raskrižja ima projektirani vanjski radijus $R=40$ m i unutrašnji radijus 13,5 m. Projektirana širina vozne trake je 6,5 m sa dodatnim trakom za teška teretna vozila širine 3 m. Minimalni ulazni radijus je 15 m, a izlazni 40 m. Projektirana je i pješačka staza u smjeru Centar-Pravac Čapljina, širine 2 m sa razdjelnim zelenim pojasom širine 1,0 m.

Uklapanje u postojeću magistralu je diktiralo nagibe na početku dok se prema kružnom toku radi boljeg uklapanja u teren promijenila postojeća niveleta. Uzdužni nagib ivica kružnog raskrižja je 0,5% radi bolje odvodnje i sa poprečnim padom prema vanjskoj ivici od 2,5%.

Odvodnja je riješena zatvorenim sustavom odvodnje sačinjenog od površinskih slivnika položenih van kolovoza, kolektorskih cijevi i prečišćavača. Oborinska voda se skuplja preko slivnika i vodi kolektorima do prečišćavača. Nakon pročišćavanja oborinska voda se ispušta u prirodni recipijent r. Neretvu.

Slika 4. Situacija i presjek kružnog raskrižja



Izvor: Glavni projekt „Rekonstrukcija raskrižja M17 i južnog priključka u Grad Mostar“, Design&QC d.o.o. Sarajevo, 2013.

5. ZNAČAJKE OD POSEBNOG INTERESA

5.1. GEOGRAFSKI UVJETI

Lokacija ovog raskrižja je smještena u dolini rijeke Neretve, i to zaravnjenom dijelu Mostarskog polja, koji je omeđen brdima.

Geološke značajke ove lokacije karakteriziraju debele naslage uglavnom aluvijalnih šljunaka a u rubovima sa deluvijalno-koluvijalnim naslagama. Aluvijalni šljunci Mostarskog polja leže uglavnom na neogenskim laporima. Debljina im ovisi o konfiguraciji paleoreljefa i kreće se od 10 – 30 m. Inženjersko-geološke značajke ove dionice karakterizira debeli paket dobro graduiranih i zbijenih šljunaka. Šljunci su u dubljim intervalima a pogotovo u dijelovima bliže r. Neretvi djelomično uvezani u konglomerate što dodatno poboljšava inženjersko-geološke značajke.

Projekt je situiran na slojevima aluvijalnog šljunka, što znači da je na tom području visoka propusnost vode koja mora biti uzeta u obzir tijekom izvođenja građevinskih radova.

Slika 5. Topografska karta šireg područja sa lokacijom projekta



Izvor: Ecoplan, 2015.

5.2. KLIMATSKE ZNAČAJKE

Fizičko-zemljopisne osobine (goli krš izražene topografije) te blizina Jadranskog mora značajno utječu na klimatske osobnosti područja kojim prolazi obilaznica. Područje Grada Mostara nalazi se na periferiji mediteranske klimatske zone.

Klima je submediteranska s relativno visokim zimskim temperaturama i malim brojem dana s mrazom, blagim zimama te žarkim, suhim i vedrim ljetima. Zime su pretežno vlažne, a ljeta umjereno suha i vruća.

Oborinski režim područja također je pod mediteranskim utjecajem s veoma neravnomjernom unutar godišnjom raspodjelom oborina. Veći dio oborina padne u hladnijem dijelu, a manji u toplijem, vegetacijskom dijelu godine.

5.3. VODE I KVALITETA VODE

Od površinskih tokova u blizini lokacije se nalazi rijeka Neretva zračne udaljenosti cca 150 m. Vode šireg područja uključujući rijeku Neretvu pripadaju slivu jadranskog mora. Vode šireg područja, uključujući rijeku Neretvu pripadaju slivu Jadranskog mora. Rijeka Neretva je najdulja i najveća rijeka u istočnom jadranskom slivu i najvažnija rijeka u Hercegovini. Izvire na nadmorskoj visini od 1.095 metara ispod planina Zelengore i Lebršnik u BiH i kroz tu zemlju protječe u dužini od 203 km, a posljednjih 22 km teče kroz Hrvatsku. Neretva od izvora prema ušću prvotno teče od jugoistoka prema sjeverozapadu, tvoreći tako i sjevernu stranicu Hercegovine. U svom gornjem toku r.Neretva je kanjonska rijeka sve do Čapljine tj. uključuje i projektno područje.

R. Neretva je ugrožena ljudskim aktivnostima: industrijom, poljoprivredom, nesanitarnim odlaganjem otpada i ispuštanjem neprečišćenih otpadnih voda iz urbanih područja (Konjic, Mostar, Čapljina i manjih naselja uz rijeku).

10 km južno od promatranog lokaliteta u Baćevićima se vrši redovno mjerenje kvalitete vode u r.Neretvi koje provodi Agencija za vodno područje Jadranskog mora sa sjedištem u Mostaru⁴. Prema posljednjim rezultatima mjerenja voda na mjernoj stanici Baćevići je klasificirana kao II klasa što prema Uredbi⁵ znači da su to vode koje se u prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i rekreaciju građana, za sportove na vodi, za uzgajanje riba ili koje se mogu uz uobičajene metode obrade koristiti za piće i u prehrambenoj industriji.

5.4. KVALITETA ZRAKA

Praćenje kvaliteta zraka se radi na punktu Higijenski zavod⁶ u Mostaru. Slijedeći polutatni se mjere na mjernoj stanici na adresi Higijenskog zavoda: sumporni dioksid (SO₂), dušični oksidi (NO₂) i lebdeće čestice.

Mjerenja se rade kontinuirano od 1998 g. iz koji se može zaključiti slijedeće:

- Sumporni dioksid (SO₂) se na prijelazima proljeće-ljeto i ljeto-jesen u velikom broju dana uopće ne pojavljuje. Tijekom ljeta ima približno konstantne vrijednosti i nalazi se u granicama od 0,038-0,068 mg/m³. Tijekom zime oscilira u granicama od 0,054 do 0,146 mg/m³. Za sumporni dioksid (SO₂) možemo zaključiti da tijekom godine ne prelazi granične vrijednosti.

⁴ <http://www.jadran.ba/>

⁵ Uredba o klasifikaciji voda i voda obalnog mora Jugoslavije u granicama SFRJ (Sl.n. SRBiH br. 18/80)

⁶ Ul. Maršala Tita, Mostar, 3 km sjeverno od projektnog raskrižja

- Vrijednosti dušičnog oksida (NO_2) u ljetnom periodu su konstantne i nalaze se unutar granica od 0,028-0,046 mg/m^3 , a u zimskom razdoblju osciliraju unutar granica od 0,032-0,062 mg/m^3 . Može se zaključiti da dušični oksid NO_2 prekorači srednje dozvoljene vrijednosti tijekom zime (0,060 mg/m^3)

Budući da veliki broj industrijskih zagađivača nije u funkciji, što se odražava na kvalitetu zraka, dominantnu ulogu u zagađivanju zraka u gradu Mostaru ima promet. Kvaliteta zraka u velikoj mjeri ovisi od udaljenosti izvora zagađenja te o strujanjima zraka i konfiguraciji terena. Konfiguracija terena je povezana sa strujanjima zraka i mijenja njihov smjer i brzinu, ali isto tako i utječe na brzinu razmjene zraka. U zatvorenim dolinama ili kanjonima dolazi do sporije izmjene zraka, pa se onečišćeni zrak nakuplja, dok je na obroncima brda ili u ravničarskim krajevima izmjena zraka brža, pa je i onečišćenje manje. Zbog jakih sjevernih vjetrova koji u Mostaru pušu tijekom cijele godine polutanti se teško mogu koncentrirati duži period.

5.5. BUKA

Mjerenja razine buke na užem području izgradnje infrastrukture nisu rađena stoga ne postoje adekvatni podaci o utjecaju buke na okoliš. Najveći izvor buke uopće je cestovni promet. U blizini predmetnog raskrižja se nalaze većinom objekti poslovne namjene (trgovina) koji su izloženi prometnoj buci i koji prema zakonu o zaštiti od buke spada u V zonu gdje su dozvoljeni nivoi buke 65 dBA za dan i 60 noć. Međutim na cca 1000 m zračne udaljenosti se nalazi gradska bolnica (I zona zaštite od buke), a najbliža naseljena zona (III zona zaštite od buke), je na udaljenosti cca 500 m. Ne očekuje se da će građevinski radovi imati utjecaj na ova stambena područja ni na gradsku bolnicu.

5.6. NAČIN KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA

Kao što je već naprijed rečeno lokacija ovog raskrižja je u visoko urbaniziranoj gradskoj industrijskoj zoni sa dosta asfaltnih i betonskih površina i povremenim neuređenim predjelima rijetke vegetacije. U blizini se ne nalazi poljoprivredno zemljište niti zemljište od visoke važnosti.

5.7. FLORA I FAUNA

Cijelo uže i šire područje planiranog projekta je u velikoj mjeri izmijenjen i došlo je do narušavanja ravnoteže prirodnog ekosustava antropogenim učincima tj. cijelo područje je urbanizirano. U bližem predmetnom području nema flore i faune, kao ni gradskih zelenih površina, o kojima bi trebalo voditi računa. Potrebno je samo obratiti pažnju tijekom izvođenja radova na prolijevanje opasnih materija odnosno mogućnosti njihovog dospijevanja u r.Neretvu i njezin biljni i životinjski svijet.

5.8. KULTURNO-POVIJESNO I PRIRODNO NASLIJEĐE

Na promatranom području nema dosada zabilježenih arheoloških nalazišta. U blizini također nema zaštićenih kulturno-povijesnih i prirodnih spomenika. Spomenuli smo da se u

blizini nalazi rijeka Neretva (150 m od raskrižja), ali zahvat se nalazi izvan obuhvata zone zaštite rijeke Neretve, no može imati neizravne utjecaje.

6. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA PRILIKOM IZGRADNJE, KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA

6.1. UTJECAJI PRIJE IZGRADNJE

Socio-ekonomski utjecaji

Izuzimanje zemljišta: Projektom se predviđa izuzimanje manjeg dijela državnog zemljišta za potrebe smještaja mehanizacije i odlaganja materijala. Privremeno izuzimanje zemljišta će se napraviti u skladu da Zakonom o eksproprijaciji.

6.2. UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE

Utjecaj na kvalitetu zraka

Ispušni plinovi - Strojevi koji se koriste tijekom izgradnje i kašnjenja, odnosno zagušenja prometa na cesti zbog radova rekonstrukcije raskrižja će dovesti do povećane emisije plinova poput SO₂, CO₂, CO, NO_x i Pb.

Stvaranje prašine - gdje su najvažniji polutanti čvrste čestice (PM10 i PM2,5). Mogući izvori ovakvog onečišćenja mogu biti: priprema gradilišta posebno aktivnosti iskopa i nasipavanja, rukovanje sa građevnim materijalom zemljom/supstrat, šljunkom, pijeskom, asfaltom, cementom i sama izgradnja.

Utjecaj na razinu buke i vibracije

Emisije buke će se najvjerojatnije pojaviti tijekom pripreme gradilišta. Mogući izvori buke su: zemljani radovi iskopa i nasipavanja, korištenje opreme i alata, slaganje građevinskog materijala na gradilištu, istovar građevinskog materijala kao što je šljunak, pijesak, asfalt itd. i uopće rad građevinskih strojeva.

Utjecaj na kvalitetu površinske vode

Potražnja za dodatnom količinom vode – Radnici i radovi izgradnje će zahtjevati dodatne količine vode u odnosu na trenutnu ukupnu potrošnju vode stanovništva na tom području. Voda će se većinom koristiti za proizvodnju agregata za radove izgradnje i kvašenje površina, kao i za dnevnu potrošnju vode radnika.

Moguće zagađenje vode – može se pojaviti usljed radova izgradnje i nesavjesnog održavanja uključujući neadekvatno vađenje materijala, rukovanje opasnim materijama (npr. asfalt, kemikalijama i bojom), neadekvatno upravljanje tekućim otpadom i oštećenja opreme koje može dovest do curenja lubrikanata i goriva (pojačano zamućivanje, unos masnoća i ulja itd.)

Utjecaj na kvalitetu tla

- Zbijanje tla oko gradilišta uslijed težine strojeva za izgradnju;
- Nekontrolirani (skladištenje, rukovanje i odlaganje) i netretirani otpad je velik izvor zagađenja tla koje može ugroziti kvalitetu tla.

Utjecaj na biološke i ekološke resurse

- Rad teških strojeva tijekom izgradnje može uzrokovati prekrivanje biljaka slojevima prašine (začepljivanje i oštećenje pora na lišću, nijansiranje i abraziju na površini lišća ili zarezivanje), koje može utjecati na sustav prehrane životinjskog svijeta;
- Zagađenje rijeke Neretve i tla opasnim materijama (gorivo i ulja u slučaju curenja) mogu naškoditi biološkom diverzitetu rijeke i okolnog područja.

Utjecaj na zaštićena područja

Razmatrani projekt se ne nalazi u nijednom postojećem niti planiranom zaštićenom području. Najbliže zaštićeno područje je zaštitni pojas vodotoka rijeke Neretve, 150 m od gradilišta. Privremeni negativni utjecaji na rijeku Neretvu se mogu očekivati tijekom izvođenja građevinskih radova i to oni koji se odnose na onečišćenje voda.

Utjecaj na krajobrazne vrijednosti

Djelomične izmjene krajobraza i vizualne promjene mogu se očekivati kod organizacije gradilišta, zbog prisutnosti osoblja i strojeva na gradilištu. Ovi utjecaji su privremeni i zanemarivi.

Utjecaj na prometnu sigurnost i prometni tok

Prometno zagušenje i prepreke na cesti – povećano prometno opterećenje, koje dovodi do zagušenja i začepljenja je moguće očekivati na magistralnoj cesti M17. Ovo se posebice očekuje tijekom dopremanja građevinskog materijala na gradilište i prikupljanja otpada sa gradilišta.

Obzirom da je predmetno raskrižje sjecište magistralne ceste i jedne od glavnih prometnica grada Mostara količina prometa na ovim cestama je značajna tako da se može očekivati smanjenje protočnosti prometa tijekom izgradnje.

Vjerojatno je da će doći do izgradnje rovova tijekom implementacije projekta, uključujući zemljani radovi i privremeno skladištenje građevinskog materijala.

Socio-ekonomski utjecaji

Zabrana korištenja zemljišta i uništavanje privatnog zemljišta: očekuje se da će biti potrebno privremeno okupirati neke od parcela u svrhu parkiranja strojeva i odlaganje materijala. Radovi izgradnje mogu uzrokovati štete na parcelama, ogradama zbog odlaganja građevinskog otpada i parkiranja teških strojeva.

Radovi rekonstrukcije mogu dovesti do poremećaja u kvaliteti zemljišta zbog neadekvatnog upravljanja otpadom, tj. nekontroliranog odlaganja otpada (npr. slučajno curenje ulja i maziva iz strojeva za građenje, stvaranje komunalnog otpada od strane radnika na gradilištu) koje može biti štetno za lokalnu zajednicu.

Zabrane pristupa: Za utjecaje koji se odnose na zabranu pristupa cesti se očekuje da će biti privremeni zbog parkiranja teških strojeva i odlaganja građevinskog otpada.

Nova radna mjesta i utjecaj na lokalno poslovanje (pozitivno): očekuju se nove poslovne prilike za lokalne poslodavce kao npr. prijevoznici, dobavljači i slični servisi.

Utjecaj na životne uvjete lokalne zajednice

Slijedeći negativni utjecaji se očekuju tijekom izgradnje:

- poremećaji prometnih tokova,
- povećanje buke,
- neprikladno odlaganje građevinskog otpada,
- privremeni poremećaji u opskrbi vode i struje, telefonske i internet mreže, prikupljanje otpada, javnom prijevozu, dostavljanju pošte, i
- potencijalne opasnosti zbog blizine građevinskih aktivnosti.

6.3. UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA I ODRŽAVANJA

Budući da je ovo raskrižje već postojeći objekt ne očekuju se novi negativni okolišni utjecaji tijekom korištenja objekta, niti pogoršanje postojećih negativnih utjecaja. Naprotiv, očekuje se poboljšanje okolišnih i društvenih aspekata.

Socio-ekonomski uticaji

Utjecaj na saobraćaj: S obzirom na saobraćajne prognoze, a imajući na umu važnost projekta kao mjesta povezivanja sa koridorom Vc, predviđa se povećanje broja vozila u fazi korištenja.

6.4. POZITIVNI UTJECAJI

Provedba projekta će doprinjeti boljim kako okolišnim tako i socio-ekonomskim uvjetima, i imati će pozitivne utjecaje na kvalitetu života lokalne zajednice. Postoji više okolišnih i socijalnih prilika koje su prepoznate u projektu:

- Efikasniji i sigurniji prometni sustav: kroz smanjenje vremena putovanja, smanjenja broja prometnih nesreća, smanjenje troškova održavanja i upravljanja;
- Poboljšanje transportnog sustava i pristupačnosti;
- Razvijena cestovna infrastruktura sa poboljšanim prilazom prema i unutar naselja u Projektiranom području;
- Prednosti vozačima i korisnicima javnog prijevoza kroz poboljšanu prometnu povezanost i prometni kapacitet,
- Poboljšanje sigurnosti pješaka izgradnjom trake za pješake duž raskrižja,
- Povećanje brzine vožnje i udobnosti;
- Smanjenje negativnih utjecaja na rijeku Neretvu zbog izgradnje zatvorenog sustava odvodnje i ugradnje separatora masti i ulja;
- Stvaranje mogućnosti direktnog zapošljavanje i uslužne prilike: prema Zakonu o javnim nabavkama BiH natječaj će biti međunarodnog karaktera i iz tog razloga teško je predvidjeti odakle će izvođač biti; ipak praksa u građenju BiH ukazuje da se očekuje kako će se uposliti lokalni izvođači.

6.5. MJERE POBOLJŠANJA

Tablica 2. Mjere poboljšanja

Utjecaj na:	Mjere poboljšanja	Procjena troškova (US\$)		Institucionalna odgovornost	
		Operativni	Provođenje	Operativni	Provođenje
▪ Promet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolji prometni tok zbog povećanja brzine vožnje; ▪ Smanjenje vremena putovanja i troškova poboljšanjem prometne konstrukcije i izgradnjom kružnog toka; ▪ Poboljšana sigurnost putovanja i prometnice rekonstrukcijom križanja magistralne ceste M17 i glave gradske prometnice; ▪ Povećanja sigurnost pješaka izgradnjom posebne trake za pješake. 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH
▪ Socio-ekonomski utjecaji	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nova radna mjesta i poslovne prilike za lokalne izvođače radova i firme; ▪ Poboljšana prometna povezanost grada Mostara sa gospodarskim i trgovačkim središtima kao što su Sarajevo i luka Ploče(HR). 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH
▪ Voda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolja zaštita rijeke Neretve zbog projektirane izgradnje zatvorenog sustava površinske odvodnje sa separatorom masti i ulja. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	JP Ceste FBiH
▪ Vizualne karakteristike i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poboljšani vizualne karakteristike okolnog područja zbog sadnje i rekultivaciji područja oko kružnog toka biljnim vrstama koje dobro podnose cestovni okoliš. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	JP Ceste FBiH

7. MJERE UBLAŽAVANJA

Svrha ovog PUOD je utvrđivanje mjera ublažavanja povezanih sa okolišnim utjecajima identificiranim za danu projektnu aktivnost. Mjere ublažavanja uključene u ovo poglavlje su sažete u *Tablici 5*. Ovo poglavlje uključuje i opće odredbe i mjere ublažavanja koje će Izvođač radova morati poštovati i/ili provoditi. Zahtjevi koje Izvođač radova treba poštovati, pored mjera ovog OUOD, će biti utvrđene i kroz ostale dokumente koje će napraviti Izvođač prije početka radova.

Kao dio natječajne dokumentacije za izvođača radova, JP Ceste FBiH će zahtijevati od Izvođača da Izradi Plan organizacije gradilišta (POG) na temelju odredbi ovog PUOD koji će naglasiti određene zahtjeve i za oboje, izvršenje radova i provedbu mjera ublažavanja.

POG se sastoji od slijedećeg⁷:

- (i) Opisa pripremnih radova i radova uređenja lokacije tijekom i nakon izgradnje građevine (izgradnja pristupnih putova, unutrašnjih prometnica, manipulativnih i parkirnih površina, raspored instalacija, organizacija privremenih građevina, rehabilitacija terena po završetku radova). Ovaj dio POG treba sadržavati tehnički opis, proračune i grafičke priloge te premjer radova.
- (ii) Tehnološka šema (smještaj i upravljanje skladištima materijala, smještaj i održavanje mehanizacije; skladište posebnih vrsta otpada, skladištenej opasnih i štetnih supstanci). Ovaj dio POG treba sadržavati tehnički opis, proračune i grafičke priloge te premjer radova.
- (iii) Elaborat sigurnosti [Elaborat zaštite na radu (EZNR) i Elaborat zaštite od požara i eksplozije (EZOP)] koji će uključiti i, sukladno odredbama ovog PUOD Plan u slučaju akcidentnih situacija (PSAS);
- (iv) Elaborat zaštite okoliša tijekom izgradnje [koji će između ostalog uključiti i praktični plan implementacije PUOD i između ostalog i detaljan Plan upravljanja otpadom (PUO)].

Dodatni zahtjev za Izvođača radova, kao što je navedeno u OPUD i ovom PUOD je da napravi i isporuči detaljan Plan upravljanja prometom/saobraćajem (PUS) 30 dana prije početka radova (u skladu sa Prilogom 4. Upravljanje cestovnom sigurnošću, OUOD).

U okviru Projekta JP Ceste FBiH su pripremile Okvir politike preseljenja (OPP) koji razjašnjava pitanje izuzimanja zemljišta/raseljenja i načela utvrđivanja i isplate naknada, organizaciju i procedure planiranja izuzimanja zemljišta/raseljenja. OPP također služi kao vodič za pripremu specifičnih Akcijskih planova preseljenja (APP). Na ovom projektu, u ovom trenutku, se ne očekuje izuzimanje zemljišta.

⁷ Uredba o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju (Sl.n.FBiH 48/09, 75/09 i 93/12)

7.1. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI PRIJE IZGRADNJE

7.1.1. Upravljanje izvođenjem radova

JP Ceste FBiH će osigurati da je građevinski zahvat proveden bez rizika po zdravlje i sigurnost svih radnika i lokalne zajednice. Dakle, Izvođač će planirati, koordinirati, kontrolirati i pratiti poduzete aktivnosti za učinkovito smanjenje rizika koji se pojavljuju tijekom njihova izvođenja.

PUOD je dio natječajne dokumentacije i ugovora za izvođenje radova. Obveza je Izvođača radova da u ukupnu cijenu radova uračuna i trošak provedbe okolišnih i društvenih mjera ublažavanja.

Izvođač treba dati kratku izjavu koja potvrđuje da:

- Su zahtjevi iz PUOD procijenjeni i uključeni u cijenu ponude,
- Izvođač radova ima kvalificiranu i iskusnu osobu u izvođačkom timu, koja će biti odgovorna za potrebe ekološke i socijalne sukladnosti PUOD.
- Izvođač će poštivati važeće zakone BiH i FBiH, EU standarde i zahtjeve SB.

Sljedeći ugovorni uvjeti primjenjivat će se na Izvođača radova zaposlenog od strane JP Ceste FBiH:

- Izvođač će biti zadužen za pripremu POG-a u skladu sa zahtjevima ovog PUOD. JP Ceste FBiH će službeno pregledati POG prije sporazuma i potpisivanja Ugovora.
- Izvođač će dostavljati pisane izvještaje JP Cestama FBiH u skladu sa zahtjevima utvrđenim u PUOD koji su dio ovog dokumenta;
- JP Ceste FBiH su dužne upoznati sve izvođače i podizvođače i osoblje koje radi na projektu o sadržaju i odredbama ovog PUOD i svim kaznama za nepoštivanje istih;
- Izvođač je dužan izvijestiti JP Ceste FBiH o primljenim prigovorima ili pritužbama i svim identificiranim i provedenim popravnim radnjama. Izvođač će informirati podnositelja žalbe o mehanizmima žalbe.

Izvođač treba osigurati redovita izvješća o svom upravljanju i praćenju radnih uvjeta izravnih i neizravnih zaposlenika na gradilištu i osigurati da su usklađeni sa zdravstvenim i sigurnosnim standardima.

Izvođač je dužan:

- Osigurati da svi radnici rade u skladu sa svim nacionalnim/federalnim propisima o radu, i zdravlju i sigurnosti, kao i svim drugim relevantnim standardima;
- Biti odgovoran za sve aktivnosti svog podizvođača.
- Održavati redoviti učinkovitu dvosmjernu komunikaciju sa svim radnicima, dijeleći informacije i pomažući u rješavanju bilo kakvih nepredviđenih problema.

Preporuke i predložene mjere ublažavanja će biti uključene na tendersku dokumentaciju i nakon toga u ugovor s izvođačem. PUOD je dio ugovora i kao takav mora biti upućen Izvođaču radova, a Izvođač radova ga mora ispoštovati.

7.2. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI IZGRADNJE

7.2.1. Upravljanje radom

U FBiH, *Zakon o radu* uređuje, između ostalog, pitanja plaća, naknada i uvjeta rada i načela nediskriminacije koja treba riješiti Izvođač.

7.2.2. Upravljanje okolišem

Tijekom faze izgradnje, Izvođač će odgovornost nadgledanja svakodnevnog poštivanja PUOD dodijeliti starijem inženjeru.

Izvođač će biti odgovoran za provedbu svih mjera uključenih u PUOD za sve aktivnosti poduzete u smislu ugovora o izgradnji (uključujući radove koje vrši podizvođač).

Usklađenost izvođača s odredbama PUOD-a će ocjenjivati Nadzorni inženjer kojeg imenuje JP Ceste FBiH, u skladu s *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju FBiH..*

Usklađenost mišljenja podносит će izvođač JP Cestama FBiH jednom mjesečno. Nesukladnosti, incidenti i odstupanja od PUOD će se dostaviti JP Cestama FBiH, ili nadzornom inženjeru, što je prije moguće, u roku od 24 sata od vremena nastanka nesukladnosti, gdje će JP Ceste FBiH reagirati na nesukladnost odmah i predložiti korektivne mjere sa rokom za poduzimanje istih.

7.2.2.1. Organizacija gradilišta

- Izvođač će biti odgovoran za osiguravanje da je red, disciplina i profesionalna odgovornost svih zaposlenika na gradilištima održana cijelo vrijeme. Rad mora biti ograničen isključivo na gradilištu i treba izbjeći štetu na privatnim posjedima, zemljištima i usjevima.
- Vrijeme građevinskih aktivnosti trebalo bi biti planirano , ako je moguće u doba godine kada se koriste prednosti suhog tla, odnosno kada je zbijanje i degradacija kroz korištenje je na minimalnoj razini. Osim toga, preporučuje se da strojevi rade jedino u razdoblju od 7-20 sati u svim dionicama trase čija udaljenost od najbliže stambene kuće iznosi manje od 60m.
- Izvođač je odgovoran za uspostavljanje privremenih odlagališta građevinskog materijala, prostora za pranje i čišćenje strojeva (na terenu i van terena) i vozila u skladu s POG. Privremena odlagališta za iskopanog materijala (humusa) treba smanjiti na maksimalno 2 m visine, kako bi se spriječilo zbijanje uzrokovane težinom tla.
- Izvođač je odgovoran za osiguravanje da je sva građevinska oprema licencirana i odobrena u skladu s lokalnim propisima, i ovjerena u skladu sa standardima EU. To uključuje korištenje suvremenih strojeva i vozila koja ispunjavaju ekološke standarde u pogledu emisije štetnih plinova (potpuno izgaranje) i onih koji su priloženi izvori buke (motori, ispušni sustavi).

- Izvođač je odgovoran za osiguravanje da se parkirna mjesta strojeva i vozila i kontejneri za boravak radnika (ako se koriste tijekom trajanja provedbe projekta) parkiraju i postavljaju samo na za to predviđena mjesta, da ne utječu na vodotok.
- Izvođač je dužan vratiti gradilište u skladu s planiranim korištenjem zemljišta u prvobitno stanje, povratiti površinski sloj tla i dopuniti ga adekvatnim materijalom, ako je potrebno.

7.2.2.2. Izvor sirovina i opskrba

Izvođač će identificirati pozajmište u suradnji sa JP Ceste FBiH.

Izvođač će procijeniti pozajmište i kamenolome prije početka korištenja da bi se osigurao da su izbjegnuti utjecaji na površinsku odvodnju.

- Pozajmni materijal može biti iz:
 - Licenciranih pozajmišta i kamenoloma;
 - Materijala koji je steknut kroz radove iskopa na nekim drugim projektima.
- Izvođač je dužan nakon završetka radova pozajmište restaurirati:
 - stabilizirati pokose pozajmišta sa zbijanjem i pokrivnim slojem tla;
 - vratiti zalihe prekrivke u pozajmište i sva radna područja stabilizirati putem ponovne vegetacije, koristeći odgovarajuće i slične biljke kao u okolnom području.
- Izvođač će sanirati pozajmište i kamenolom što je prije moguće nakon upotrebe, prije isteka ugovora tj. prije konačne isplate, i po potrebi će ih ozeleniti da se najbolje uklapaju u postojeći okoliš.
- Izvođač je odgovoran za kupnju građevinskog materijala od dobavljača koji posluju u skladu s važećim rad dozvola, okolišnim dozvolama i nacionalnim i EU standardima zaštite okoliša.

7.2.2.3. Upravljanje opasnim materijalima i tvarima

Materijali koji se koriste pri rekonstrukciji raskrižja su potencijalni izvor onečišćenja. Nepravilno skladištenje i rukovanje gorivima, mazivima, kemikalijama i opasnim tvarima na gradilištu, te potencijalno izlivanje tih tvari može štetiti okolišu ili zdravlju radnika na sanaciji ceste. Da bi se to ublažilo, izvođač je dužan:

- Pripremiti postupak kontrole izlivanja i dostaviti plan JP Ceste FBiH na odobrenje.
- Osposobiti relevantno osoblje za izvođenje radova za rukovanje gorivima i postupak kontrole izlivanja.
- Skladištenje opasnih tvari u ograđenim područjima u zabrtvljenoj plastičnoj foliji daleko od vodotoka.
- Punjenje goriva je dopušteno samo unutar ograđenog područja.

- Osigurati apsorbirajući i zadržavajući materijal (npr. apsorbirajuća obloga), gdje će osoblje osposobljeno za pravilnu uporabu opasnih tvari, koristiti i skladištiti.
- Osigurati zaštitnu odjeću, sigurnosne čizme, kacige, maske, rukavice, naočale, osoblje za izvođenje radova, materijal primjeren za uporabu.
- Provjeriti jesu li svi spremnici, bubnjevi, i cisterne korišteni pri pohrani, u dobrom stanju i sa oznakom datuma isteka. Svaki spremnik, bubanj, ili tenk koji je udubljeni, napuknut ili zahrđao može dovesti do curenja. Provjeravati curenje redovito da bi identificirali potencijalne probleme na vrijeme.
- Staviti spremnike i bubnjevi u privremeno skladište na jasno označenim područjima, gdje ih neće pregaziti vozila ili teški strojevi. Skladište treba biti u nagibu ili sa odvodnjom za sigurno prikupljanje tekućine u slučaju izlivanja.
- Poduzeti sve mjere opreza pri rukovanju i skladištenju goriva i maziva, izbjegavajući onečišćenja okoliša.
- Izbjegavati upotrebu materijala s većom mogućnost onečišćenja, zamjenjujući ih materijalima koji su više ekološki prihvatljivi.
- Osigurati poseban skladišni prostor za goriva/ulja i/ili druge opasne tvari koje se koriste tijekom izgradnje.
- Sva područja skladištenja trebaju biti opremljeni odgovarajućim priborom za izlivanje.
- Osoblje koje koristi opasni materijal treba biti primjereno obučeno za sigurno rukovanje i proceduru hitne intervencije.
- Osigurati svoje radnike s odgovarajućom OZO za zaštitu od štetnog djelovanja opasnih tvari.
- Osigurati da opasni otpad npr. otpadna ulja i kemikalije, su riješene od strane specijaliziranih licenciranih subjekata za upravljanje opasnim otpadom.
- Identificirati i registrirati opasne tvari detaljno bilježeći mjesto i količinu opasne tvari, uključujući skladištenje, korištenje i odlaganje.
- Gdje su korišteni apsorbenti, (npr. pijesak ili barijere) za skupljanje materijala koji curi, treba ih odlagati kao opasan otpad na posebno područje unutar gradilišta prije nego licencirani operator preuzme otpad i trajno ga odloži.
- Osposobiti osoblje i provesti sigurnu radnu praksu za minimiziranje rizika od izlivanja
- Utvrditi uzrok onečišćenja, ako se pojavi, i zadržati područje onečišćenja. Utjecaj se može zadržati izoliranjem izvora ili provedbom kontrole pogođenog terena
- Sanirati kontaminiranu zemlju koristeći najprikladnije dostupnu metodu

7.2.2.4. Upravljanje otpadom

- Proizvodnja otpada, gdje je moguće, će se smanjiti kroz usvajanje učinkovitih projekata, smanjenje potrebnih materijala, odabir načina izgradnje i ponovnu uporabu i reciklažu gdje je to izvedivo.

- Izvođač je odgovoran za osiguravanje da se cjelokupni otpad zbrinjava putem ovlaštenih pružatelja usluga gospodarenja otpadom u odgovarajućim objektima za gospodarenje otpadom.

Zbog nepravilnog upravljanja otpadom i građevinskog otpada moguće je zagađenje vode (rijeka Neretva). Stoga, izvođač je dužan:

- Izraditi *Plan upravljanja otpadom* (PUO) prije početka sanacije ceste za razne vrste otpada (npr. iskoristivi otpad, zapaljivi otpad, građevinski otpad, otpad od hrane itd.) i dostaviti ga JP Ceste FBiH na odobrenje.
- Organizirati zbrinjavanje cjelokupnog otpada na ekološki prihvatljiv način, nastalog tijekom radova na sanaciji ceste. To će uključivati razmatranje prirode i mjesta odlagališta, kako bi utjecaj na okoliš bio što manji.
- Smanjiti nastajanje otpada pristupom: reduciraj, recikliraj, ponovno koristi.
- Gdje god je moguće cjelokupni otpad izdvajati i ponovno upotrebljavati ili reciklirati.
- Zabraniti spaljivanje otpada.
- Prikupljanje i prijevoz neopasnog otpada na svim odobrenim odlagalištima. Vozila za prijevoz krutog otpada moraju biti pokriveni ceradama ili mrežama kako bi se spriječilo rasipanje otpada na putu.
- Osigurati kontejnere na gradilištu.
- Zahtijevati od dobavljača smanjenje ambalaža, gdje je moguće.
- Održavati gradilište u čistom, urednom i sigurnom stanju, te osigurati i zadržati odgovarajuće objekte kao privremeno skladištenje cjelokupnog otpada prije transportiranja i konačnog zbrinjavanja.
- Prikupiti kemijski otpad u 200-litarske bubnjeve (ili slične zabrtvljene spremnike), sa oznakom za siguran prijevoz na odobreno skladište za kemijski otpad.
- Skladištiti, transportirati i zbrinuti sve kemikalije izbjegavajući potencijalno zagađenje okoliša.
- Skladištiti sav opasni otpad na odgovarajući način na omeđenim područjima daleko od vodotoka.
- Prikupiti otpad koji zadrži ugljikovodike, uključujući maziva i ulja, za siguran transport van gradilišta za ponovnu uporabu.
- Osigurati odgovarajuće prikupljanje i odlaganje krutog otpada unutar građevinskih kampova.
- Postaviti posude smeća/mjesto za odlaganje otpada min 500 m od mjesta stanovanja, tako da ljudi ne smeta s mirisom koji će vjerojatno biti proizveden od anaerobne razgradnje otpada na mjestu odlaganja. Osigurati mjesto odlaganja otpada ogradom i zasadom stabala kako bi spriječilo djecu da ulaze i igraju se s njim.
- Ne uspostavljati određeno mjesto deponije. Sav kruti otpad će se prikupljati i ukloniti iz radnih kampova i zbrinuti na odobrenom odlagalištu.

7.2.2.5. Prijevoz materijala i upravljanje prometom

Stvaranje prašine na gradilištima, zalihama materijala i pristupnim cestama je smetnja okolini i može biti opasnost po zdravlje. Da bi se ovaj negativni utjecaj izbjegao, Izvođač je dužan:

- Spriječiti emisija prašine, kao i za natkrivanje kamiona pri prijevozu asfalta, šljunka, kamena, zemlje i drugih materijala. Brzina transportnih vozila ne smije biti veća od 30 km/h i 20 km/h na neasfaltiranim dionicama.
- Utvrditi mjere za kontrolu stvaranja prašine kroz rukovanje opremom i/ili tijekom radova rehabilitacije. Izvođač mora dostaviti plan u kojem su navedene predloženi putevi za prijevoz materijala, a također treba dati izjavu o predloženoj metodi kontrole prašine na mjestima gdje se ne može izbjeći promet kroz naselja.
- Zalijevati zalihe materijala, pristupne ceste i golo tlo kako bi se smanjila mogućnost smetnje okoliša zbog prašine. Povećati učestalost navodnjavanja tijekom razdoblja visokog rizika (npr. jakih vjetrova). Skladišteni materijali poput šljunka i pijeska trebaju biti pokriveni i zatvoreni kako bi se izbjeglo raznošenje vjetrom.
- Smanjiti opseg i razdoblje izloženosti golih površina.
- Pomaknuti aktivnosti zemljanih radova ili čišćenja vegetacije, ukoliko je potrebno izbjegavanje razdoblja jakog vjetrova, i ako se prašina vidi van gradilišta.
- Obnoviti narušeno područja što je prije moguće zelenilom/zatrvanjem.
- Uspostaviti adekvatna mjesta za pohranu, miješanje i utovar građevinskog materijala, na način da je disperzija prašine spriječena zbog takvih operacija.

Da bi se osiguralo pravilno upravljanje prometom, izvođač je dužan:

- Izraditi Plan upravljanja prometom (PUS) u sklopu POG sukladno zakonima.
- Provesti odgovarajuće mjere kontrole prometa, u skladu s nacionalnim zakonodavstvom i takve mjere mora prvo odobriti Nadzorni inženjer.
- Prometne mjere upravljanja sigurnošću trebaju uključiti privremeno osvjetljenje i odgovarajuću signalizaciju tijekom iskopa i sanacijskih/građevinskih radova, organizaciju kretanja vozila i pješaka, organizaciju parkinga i sl.
- Imenovati stalno osoblje koje će biti angažirano za pitanja o sigurnosti prometa, te će biti odgovorno za provedbu mjera sigurnosti prometa kao što je propisano nacionalnim zakonodavstvom, koje bi uključivalo: (i) pregled stanja i položaja opreme za kontrolu prometa u upotrebi; (ii) pregled projekta – dio koji se odnosi na opremu za kontrolu prometa da osigura siguran i učinkovit tijek prometa; (iii) Ispravljanje svih prometnih nedostataka gdje je primjenjivo; (iv) pregled područja rada, rukovanje opremom i skladištenje, rukovanje i skladištenje materijala vezanih za sigurnost prometa.

7.2.2.6. Upravljanje utjecajima na okoliš

Kvaliteta zraka, buka i vibracije

Izvođač je dužan:

- Osigurati da se koriste visoko kvalitetna fosilna goriva (s niskim postotkom sumpora i olova) za građevinske strojeve i opremu;
- Osigurati da svi građevinski strojevi rade tijekom normalnog radnog vremena (07-20 h);
- Izbjegavati nepotreban rad građevinskih strojeva i vozila;
- Održavati sva vozila kako bi ga zadržali u ispravnom stanju u skladu s proizvodnim postupcima održavanja;
- Pobrinuti se da svi vozači poštuju prometne standarde u vezi ograničenja maksimalne brzine, vremena vožnje, itd.;
- Organizirati utovar i istovar kamiona i radnih operacija u svrhu minimiziranja buke na gradilištu;
- Prikladno locirati sve aktivnosti koje stvaraju buku kako bi se izbjegao utjecaj buke na lokalno stanovništvo;
- Koristiti najtiša dostupna postrojenja i opremu;
- Izmijeniti opremu da bi se smanjila buka (primjerice, prigušivače zvuka);
- Instalirati akustične kućišta oko generatora za smanjenje razine buke;
- Staviti ispušne cijevi visoke učinkovitosti na odgovarajuću građevinsku opremu;
- Izbjegavajte nepotrebno korištenje alarma, truba i sirena;
- Obavijesti susjedne zemljoposjednike prije bilo kakve bučne aktivnosti van dnevnog radnog vremena;
- Educirati operatore građevinske opreme na potencijalne probleme s bukom i tehnike za smanjivanje emisije buke;
- Zaposliti najbolje dostupne radnike na terenu kako bi se smanjila razina buke na radu;
- Instalirati privremene barijere za kontrolu buke gdje je prikladno;
- Planirati aktivnosti na terenu i isporuke do i od gradilišta, u svrhu smanjenja utjecaja;
- Pratiti i analizirati rezultate buke i vibracija i prilagoditi sanaciju raskrižja prema potrebi;
- Izbjegavajte poduzimanje najglasnijih aktivnosti, gdje je moguće, kod rada noću u blizini stambenih područja.

Kvaliteta površinskih voda

- Izvođač će osigurati da se održavanje, punjenje i čišćenje strojeva mora provoditi izvan gradilišta i izvan područja sa otjecanjem površinskih voda.
- Otpadne vode iz WC-ova radnika se ne smiju ispuštati u zemlju ili u prirodne vode.

Tijekom radova sanacije raskrižja, kvaliteta površinske vode se može pogoršati zbog aktivnosti na gradilištima i radnim kampovima. Radovi sanacije raskrižja mogu dovesti do

povećane stope otjecanja taloga i onečišćenih naslaga u površinske vode i tako utjecati na staništa riba i ostatak vodne kulture. Stoga, izvođač je dužan:

- Instalirati privremenu odvodnju (kanali i odvodni jarci) u području gradilišta područjima namijenjenim za kontrolu nanosa i erozije, i oko skladišnog prostora za materijal od sanacije ceste;
- Gdje je moguće, instalirati privremene bazene za skupljanje i prihvatanje nataloženih naslaga, koje otječu sa gradilišta;
- Preusmjeriti otjecanje sa područja oko gradilišta;
- Zalihe materijala smjestiti daleko od odvodnih cijevi,
- Spriječiti sav kruti i tekući otpad što ulazi plovnicama, prikupljajući kruti otpad, ulja, kemikalije, bitumenski otpad i otpadne vode iz opeke, betona i rezanja asfalta, gdje je moguće, i prevesti ga do odobrenog odlagališta otpada ili reciklažnog dvorišta;
- Dobro isprati miješalicu betona i opremu za rukovanje betonom u objektima za pranje van gradilišta ili na gradilištu, ali u odobrenim ograđenim područjima.
- Osigurati da su gume građevinskih vozila očišćene na platou za pranje vozila (izgrađenog na ulazu u gradilište) i da je uklonjeno blato s kotača. Ovo bi trebalo raditi pri svakom izlazu, svakog vozila, kako bi se lokalni putevi održali čistim;
- Ispiranje naslaga prije konačnog odlaganja treba usmjeriti da curi u dublji sloj zemlje, ili ga ispuštati u lagunu;
- Povratiti i zaštititi čista područja što je prije moguće;
- Prašina sa uskladištenih materijala će povećati talog i onečišćene naslage površinskih vodnih tijela. Kao smanjenje onečišćenja, izvođač je dužan:
 - Osigurati da su ceste koje koriste građevinska vozila redovno očišćena, radi uklanjanja taloga;
 - Zalijevati zalihe materijala, pristupne ceste i ogoljena tla koliko je minimalno potrebno, kako bi se smanjila temeljna prašina. Povećati učestalost zalijevanja tijekom razdoblja visokog rizika (npr. jakih vjetrova).

Za ublažavanje izlivanja opasnih i otrovnih kemikalija koje zagađuju tlo, izvođač je dužan:

- Strogo upravljati PUO;
- Izgraditi odgovarajuće sadržaje za otjecanje zagađenja za sva područja skladištenja goriva;
- Uspostaviti i održati opasne tvari detaljno bilježeći mjesto i količinu opasne tvari, uključujući skladištenje, korištenje i odlaganje;
- Osposobiti osoblje i provesti sigurnu radnu praksu za minimiziranje rizika od izlivanja;
- Utvrditi uzrok onečišćenja, ako se pojavi, i zadržati područje onečišćenja. Utjecaj se može zadržati izoliranjem izvora ili provedbom kontrole pogođenog terena;
- Sanirati kontaminiranu zemlju koristeći najprikladnije dostupnu metodu.

Korištenje zemljišta

- Izvođač će osigurati da se građevinske djelatnosti obavljaju strogo i u ograđenom građevinskom području;
- Izvođač će osigurati da se prirodni uvjeti okoliša gradilišta vrate u prethodno stanje nakon završetka radova.

Bioloških i ekoloških izvori

- Izvođač će osigurati da je uklanjanje vegetacije minimalno ograničeno na naznačeno gradilišno područje.

7.2.3. Zdravlje i sigurnost

Radovi na rekonstrukciji mogu predstavljati zdravstvene i sigurnosne rizike za građevinske radnike i posjetitelje gradilišta koji dovode do teških ozljeda i smrtnih slučajeva. Stanovništvo u blizini gradilišta i građevinskih radnika će biti izloženi velikom broju: (i) čimbenika bio-fizikalnog zdravstvenog rizika, (npr. buka, prašina, kemikalije, građevinski materijal, kruti otpad, otpadne vode, prenosivih bolesti itd.), i (ii) prometnih nesreća od gradilišnog prometa.

Stoga, Izvođač je dužan:

- Osigurati da samo propisno trenirano/licencirano osoblje upravlja teškom mehanizacijom;
- Provesti odgovarajuće sigurnosne standarde za sve radnike i posjetitelje gradilišta koji ne smiju biti manji od onih utvrđenih u međunarodnim standardima⁸ pod uvjetom da su u skladu sa standardima FBiH;
- Osigurati radnicima sigurno i zdravo radno okruženje, uzimajući u obzir inherentne rizike u određenim aktivnostima sanacije raskrižja i određenu klasu opasnosti na radnim mjestima;
- Osigurati osobnu zaštitnu opremu (OZO) za radnike, kao što su sigurnost čizme, kacige, maske, rukavice, zaštitne odjeće, naočale, maska za oči i zaštitu za uši. Održavanje OZO ispravnim čišćenjem prljave i mijenjajući oštećenu;
- Sigurnosni postupci uključuju pružanje informacija, treninga i zaštitne odjeće za radnike koji sudjeluju u opasnim operacijama i pravilnom obavljanju njihovog posla;
- Zadužiti osobu za upravljanje okolišem, zdravljem i sigurnosti;
- Izvođač treba osigurati prijenosne WC-ove na gradilištima. Mjesto prijenosnih objekata treba biti najmanje 6 m od sustava za odvodnju i površinskih i oborinskih voda. Ovi prijenosni WC-ovi se trebaju čistiti jednom dnevno, a sva kanalizacija se treba ispumpati iz spremnika za prikupljanje jednom dnevno i treba dovesti do zajedničke septičke jame na daljnje tretiranje;

⁸ Konvencija o sigurnosti i zaštiti zdravlja na radu i o radnom okruženju, 1981 (broj 155)

Konvencija o promotivnom okviru za sigurnost i zdravlje na radu, 2006 (broj 187)

Direktiva EU o sigurnosti i zdravlju na radu 89/391/EEC

- Izvođač treba osigurati objekte sa flaširanom pitkom vodom građevinskim radnicima na gradilištu.

7.2.3.1. Sigurnosti aranžmani

Izvođač radova bi trebao osigurati da se svi mogući rizici tijekom rada eliminiraju ili smanje na minimum. Kako bi se spriječila mogućnost većih nesreća neophodno je planirati i razviti mjere koje će pomoći umanjiti negativne utjecaje. Izvođač radova mora napraviti *Plan u slučaju akcidentnih situacija (PSAS)*.

PSAS treba uključivati organizacijsku strukturu, odgovornosti, procedure, komunikaciju, obuke, resurse i druge mjere potrebne kako bi se osigurala adekvatna reakcija Izvođača u slučaju nesreće koje se mogu pojaviti tijekom projekta. Najvažnije stavke PSAS su:

- Identifikacija potencijalnih opasnosti i većih nesreća,
- Opće procedure za sve hitne situacije i nesreće koje se mogu dogoditi tijekom projekta zbog prirodnih neprilika, kvara opreme ili ljudske greške,
- Opis preventivnih mjera za sprječavanje nesreća,
- Obuka radnika za njihove uloge i odgovornosti kada se dogodi nesreća,
- Određivanje odgovorne osobe na licu mjesta,
- Procedura hitne komunikacije
- Informacije i kontakti važnih lokalnih autoriteta i hitnih službi,
- Unutarnje i vanjsko uzbuđivanje,
- Planovi odgovora za specifične vrste opasnosti npr. medicinska pomoć, požar itd.

PSAS treba uključiti:

- Plan sanacija curenja;
- Plan hitnog djelovanja;
- Plan odgovora na nesreće.

7.2.3.2. Prva pomoć

Izvođač je dužan:

- Osigurati da su objekti koji pružaju zdravstvenu njegu i prvu pomoć lako dostupni. Prikladno opremljene postaje za prvu pomoć trebaju biti lako dostupne na cijelom radnom prostoru;
- Dokumentirati i izvještavati o nezgodama, bolestima i incidentima na radnom mjestu;
- Spriječiti nesreće, ozljede i bolesti koje proističu, povezane su sa, ili se javljaju u toku rada, umanjujući koliko je moguće uzroke opasnosti na način koji je u skladu s dobrom međunarodnom praksom industrije;

- Identificirati potencijalne opasnosti za radnike, osobito one koje mogu biti opasne po život i pružiti potrebne preventivne i zaštitne mjere;
- Osigurati da gradilišni vozači strogo slijede pravila vožnje; i
- Osigurati adekvatnu rasvjetu u građevinskom području i duž cesta.

7.2.4. Prometna i cestovna sigurnost

Izvođač radova treba za vrijeme izvođenja radova osigurati prometnu i cestovnu sigurnost.

Prema Uredbi o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju Izvođač radova treba razviti POG koji sadrži pripremu i organizaciju gradilišta tijekom i nakon izgradnje, koji uključuje i ceste na gradilištu.

Promet na gradilištu treba biti reguliran kao i javne prometnice

Izvođač je dužan:

- Pripremiti PUS i dostaviti ga JP Ceste FBiH za njegovo odobrenje, najmanje 30 dana prije početka radova bilo koje komponente projekta uključene u prometno preusmjeravanje i upravljanje.
- Uključiti u PUS, u svrhu osiguranja neprekinutog prometnog kretanja tijekom rekonstrukcije raskrižja, dijelove: detaljni crteži prometnih rješenja pokazujući sve zaobilaznice, privremene ceste, privremena skretanja, potrebne barikade, upozoravajući znakovi/rasvjetu, prometne znakove i sl.
- Osigurati znakove na strateškim mjestima prometnica.
- Instalirati i održavati znak na svakom važnom raskrižju, na cestama koji će se koristiti tijekom radova rekonstrukcije, koji će jasno pokazivati sljedeće podatke na lokalnom jeziku:
 - Lokaciju: stacionažu i naziv naselja
 - Trajanje gradnje
 - Period predložene zaobilaznice/alternativni put
 - Karta predložene zaobilaznice
 - Ime i kontakt adresu/broj telefona odgovornog osoblja
 - Ime i kontakt adresu/broj telefona izvođača
 - Iskrena isprika zbog prouzročenih neugodnosti

PUS treba uključiti detalje o:

- Plan izgradnje po fazama,
- Početak i trajanje radova,
- Pregled postojećih prometnih uvjeta u blizini gradilišta,
- Identifikacija pogođenih područja,

- Mjere ublažavanja,
- Plan javnog prijevoza npr. raspored promjena rasporeda, smetnje i slično,
- Planove prometovanja, uključujući zone ulaza i izlaza, rute za vučenje materijala, okretišta, prostore za parkinge, zone prijelaza preko drugih prometnica itd.,
- Trase za pješake i vozila,
- Kontrole prometa za svaku očekivanu interakciju, uključujući ilustracije barijera, staza, plan signalizacije, upozorenja i sl.,
- Zahtjeve za posebna vozila (npr. predimenzionirana),
- Gradilišne putove (pristupe, rampe, utovar, istovar),
- Priklučke za dostavna vozila i skladištenje materijala,
- Očekivanu interakciju pješaka i vozila,
- Uloge i odgovornosti osoba na gradilištu vezanih uz upravljanje prometom,
- Instrukcije o procedurama vezanim uz kontrolu prometa, uključujući hitne situacije.

PUS bi također trebao uključiti adekvatnu komunikaciju sa pogođenom populacijom o prometu i pravovremene informacije o prometnim izmjenama/blokadama.

PUS treba biti redovno praćen (odgovornost nadzornog inženjera) i revidiran da se osigura da je efektivan i da uzme u obzir bilo kakve promjene na gradilištu. Svi radnici na gradilištu trebaju biti upoznati sa Planom upravljanja prometom.

7.2.5. Osiguranje gradilišta

Izvođač radova je dužan osigurati mjesto građenja. Gradilište treba biti ograđeno kako bi se spriječio ulazak neovlaštenih osoba. Na gradilište treba postaviti ploču sa informacijama o radovima i sudionicima na građenju (ime investitora, ime izvođača, ime projektanta, ime i vrstu konstrukcije koja se gradi, početak i kraj radova) . Ove mjere su potrebne kako bi Izvođač mogao osigurati sigurnost gradilišta i zabranio ulazak neovlaštenim osobama.

Unutar *Elaborata zaštite na radu i Elaborata zaštite od požara i eksplozije* bi trebale biti i detaljne mjere sigurnosti na gradilištu kako bi se osigurala sigurnost lokacije i uklonili mogući rizici i negativni utjecaji na uposlenike i neovlaštene osobe.

7.2.6. Izuzimanje zemljišta, prisilno preseljenje i ekonomsko premještanje

Kroz projekt je utvrđeno kako će biti izuzimanje manjih dijelova državnog zemljišta za potrebe rekonstrukcije projekta i neće biti prisilnog preseljenja kao ni ekonomskog premještanja.

Izvođač će usuglasiti organizaciju gradilišta sa Gradom i koristiti zaštitne zone ceste za odlaganje građevinskog materijala i materijala koji će se koristiti za održavanje. U slučaju da se ne može izbjeći povremeno korištenje drugog zemljišta, kompenzacija će biti osigurana pogođenom vlasniku/korisniku u skladu sa OPP. Izuzimanje zemljišta može se uraditi samo na onim područjima za koja je urađen Akcijski plan preseljenja (APP). Ukoliko Izvođač može

ispregovarati privremeno korištenje zemljišta nije potrebna izrada Akcijskog plana preseljenja.

7.3. MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI KORIŠTENJA

Od JP Ceste FBiH se zahtjeva poduzimanje slijedećih mjera :

- Redovna inspekcija cestovne cjelovitosti i stalno održavanje cesta, uključujući cestovnu infrastrukturu kao što su ograde u skladu sa *Pravilnikom o održavanju javnih cesta (Sl. novine FBiH, br. 48/03)*
- Redovno održavanje vegetacije uz raskrižje i cestu, osiguranje adekvatne vidljivosti i provoznosti ceste;
- Čišćenje raskrižja i ceste (uklanjanje otpada, krhotina itd.) i održavanje cestovne signalizacije i svjetlosne opreme;
- Osigurati da se apsorpcijski materijal korišten za prikupljanje izlivanja na raskrižju tretira kao opasni otpad i preda ovlaštenom operatoru za zbrinjavanje takvog otpada;
- Redovno čišćenje separatora masti i ulja.
- Redovno održavanje cestovne opreme i signalizacije.

JP Ceste FBiH će angažirati operatera za Radove održavanja.

7.4. SAŽETAK MJERA UBLAŽAVANJA

Tablica 3. Plan upravljanja okolišnim i društvenim utjecajima

Utjecaj/Problem	Mjere ublažavanja	Procjena troškova (US\$)		Instituc. odgovornost		Komentari
		Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
FAZA PRIJE IZGRADNJE						
▪ Ograničenje pristupa	▪ Izrada PUS.	Uključ. u ponudu	Interni resursi	Izvođač	JP Ceste FBiH	
▪ Utjecaji na životne uvjete	▪ Informiranje lokalne zajednice o opsegu radova i trajanju prije početka građevinskih radova.	Interni resursi	Interni resursi	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	
▪ Sukladnost s nacionalnim zakonodavstvom	▪ Dobivanje svih potrebnih dozvola za provedbu projekta .	Interni resursi	Interni resursi	JP Ceste FBiH + Projektant	Tijelo nadležno za izdavanje dozvole	
▪ Ograničenja po korištenju zemljišta i štete na privatnom vlasništvu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Izbjegavanje privatnih vlasništva gdje je god moguće; ▪ Izvođač će organizirati gradilište u suradnji i dogovoru sa Gradom Mostarom; ▪ U slučaju gdje se povremeno korištenje privatnog zemljišta ne može izbjeći osigurat će se kompenzacija pogođenim vlasnicima/korisnicima (primjena OPP i APP-a) kao i kompenzacija za gubitak u pogledu nemogućnosti korištenja zemljišta i poslova kao što je planirano. 	Interni resursi	Interni resursi	Izvođač + JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	
▪ Otvaranje novih radnih mjesta i utjecaja na lokalne tvrtke	▪ Informiranje javnosti unaprijed o građevinskim radovima, kako bi se omogućilo tvrtkama i radnoj snazi tog području da se pripreme za potražnju na tržištu.	Interni resursi	Interni resursi	JP Ceste FBiH	Izvođač + JP Ceste FBiH	Primjenjivo ukoliko Izvođač treba novu radnu snagu.

Utjecaj/Problem	Mjere ublažavanja	Procjena troškova (US\$)		Instituc. odgovornost		Komentari
		Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
FAZA IZGRADNJE						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograničenje pristupa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba odredbe o pružanju pravovremene informacije građanima putem medija o predstojećim građevinskim radovima, očekivano trajanje radova, itd.; ▪ Osiguranje kontinuiranog i sigurnog pristupa obližnjim poslovnica, trgovinama i stanovanju tijekom radova rekonstrukcije; ▪ Provedba PUS. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ ⁹	Nadzorni organ imenuje investitor JP Ceste FBiH
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utjecaji na životne uvjete lokalne zajednice 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pružanje pravovremene informacije građanima o bilo kojoj vrsti smetnja i neugodnosti. ▪ Provedba PUS; ▪ Provedba POG; ▪ Provedba odredbi PUOD, 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	JP Ceste FBiH + Izvođač	Nadzorni organ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utjecaj na lokalni promet: - povećanje lokalnog prometa, uključujući i teških strojeva i kamione - Privremeno zatvaranje jednog prometnog traka zbog potreba organizacije gradilišta i izgradnje može uzrokovati smanjenje protočnosti prometa i zagušenja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba PUS; ▪ Uvođenje odgovarajuće prometne signalizacije i odgovarajućih znakova upozorenja; ▪ Prilagođavanje radnog vremena lokalnom prometnom režimu, npr. izbjegavanje izvođenja većih transporta tijekom prometne špice; ▪ Upravljanje prometnim sustavima i obučavanje osoblja, posebice za 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	U suradnji sa lokalnim MUP-om
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Privremene okupacije privatnog zemljišta u svrhu izgradnje pristupne ceste i smještanje osoblja, strojeva i materijala 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Izbjegavanje privremene okupacije privatnih parcela, ▪ Provedba odredbi OPP i APP. 	Interni resursi	Interni resursi	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	

⁹ Nadzorni organ će biti konzultant kojeg će imenovati JP Ceste FBiH sukladno federalnoj legislativi.

Utjecaj/Problem	Mjere ublažavanja	Procjena troškova (US\$)		Instituc. odgovornost		Komentari
		Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emisije u zrak: - ispušni plinovi; - stvaranje prašine. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ U građevinske strojeve i opremu je potrebno ugrađivati visoko kvalitetna fosilna goriva (s niskim postotkom sumpora i olova); ▪ Svi strojevi i vozila koji će se koristiti za aktivnosti izgradnje/ rekonstrukcije/sanacije moraju imati odgovarajuće dozvole; ▪ Vozila se moraju redovito održavati; ▪ Koristiti opremu s ugrađenim filtrima za smanjenje emisije čađe; ▪ Opremu i strojeve gasiti kada se ne koriste; ▪ Maksimalna brzina vozila na neasfaltiranim cestama ograničiti na 20 km/h; ▪ Vlažiti teren kako bi spriječila pojava prašine (u područjima sa suhim tlama na kojima se stvara prašina); ▪ Pješčani i šljunčani materijali se moraju prevoziti u pokrivenim kamionima. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Povećanje razine buke i vibracija: - emisija buke i smetnje izazvane bukom; - vibracije. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograničenje radova za samo dnevno doba dana (dio dana od: 6:00-22:00, noći: 22: 00-06:00); ▪ U slučaju pritužbi buke od strane lokalnih stanovnika, ograničiti korištenje strojeva koji stvaraju buku preko 60(n)-65(d) dB; ▪ U slučaju pritužbi buke od strane lokalnih stanovnika, smanjiti broj kamiona koji u danu posjećuju gradilište; ▪ Svi strojevi i vozila koji će se koristiti za aktivnosti rekonstrukcije moraju imati uporabnu dozvolu; ▪ Opremu i strojeve gasiti kada se ne koriste; ▪ Maksimalnu brzinu vozila na neasfaltiranim cestama ograničiti na 20 km/h. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	

Utjecaj/Problem	Mjere ublažavanja	Procjena troškova (US\$)		Instituc. odgovornost		Komentari
		Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potrošnja vode i emisije u vodu: - stvaranje dodatne potražnje vode, - moguće onečišćenje površinskih i podzemnih voda 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pratiti potrošnju vode; ▪ Osigurati da postoji plan odgovora na curanje da bi se zadržala sva iscurivanja i prolijevanja kao rezultat nesreća. ▪ Spriječiti bilo kakve popravke, upravljanje mehanizacijom, goriva i maziva na područjima koja nisu predviđena za takvo korištenje. ▪ Monitoring kvalitete vode; ▪ Pravilno zbrinjavati otpad i odvajati opasni otpada, kao i angažirati ovlaštene tvrtke za konačno zbrinjavanje otpada; ▪ Postaviti sustave za skupljanje nafte kako bi se spriječilo curenje; ▪ Vozila i strojevi redovito održavati kako bi se spriječilo curenje masti i ulja; ▪ Ugraditi separatore ulja u skladu s EN ISO 858-1 i 858-2 na područjima gdje se rukuje sa uljima i gorivima i gdje postoju potencijalni rizik od zagađenja kroz dreniranje. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Degradacija tla i emisije u tlo: - erozija tla; - pozajmište. - kontaminacija tla uljima, gorivom i ostalim opasnim tvarima; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Površinski sloj tla iz pozajmišta sačuvati i ponovno iskoristiti u rekultivaciji iskopa; ▪ Kontrolirati zemljane radova kako bi se spriječila degradacija i nestabilnost terena; ▪ Pozajmišta profilirati kako bi se osigurala odvodnja i vizualna jednolikost; ▪ Ugraditi sustave odvodnje za pravilnu odvodnju sa gradilišta; ▪ Organizirati odlaganje otpada na odgovarajući način; Odvajati opasni otpad; Angažirati ovlaštene firme za konačno odlaganje otpada; 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	

Utjecaj/Problem	Mjere ublažavanja	Procjena troškova (US\$)		Instituc. odgovornost		Komentari
		Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
	<ul style="list-style-type: none"> Postaviti sustav skupljanja ulja i masti kako bi se spriječilo curenje. 					
<ul style="list-style-type: none"> Smanjenje trenutne estetske vrijednosti pejzaža: - Struktura i oblik pejzaža. 	<ul style="list-style-type: none"> Sijanjem, sadnjom i rekultivacijom sa autohtonim vrstama prekriti površine koja su pogođena projektom. Isključivo zemljište koje je namijenjeno projektu se može koristiti za izgradnju, i nijedno drugo zemljište se ne može koristiti (za npr. odlaganje građevinskog materijala, parkiranje teških strojeva itd.) sa ciljem sprječavanja remećenja tla. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	
<ul style="list-style-type: none"> Neadekvatno upravljanje prometom tijekom izgradnje: - Prometna zagušenja i prepreke na dijelovima ceste; 	<ul style="list-style-type: none"> Implementacija Elaborata zaštite okoliša tijekom izgradnje koji uključuje: - Izradu i implementaciju PUS; - Postavljanje adekvatne prometne signalizacije. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	
<ul style="list-style-type: none"> Neadekvatno upravljanje otpadom. 	<ul style="list-style-type: none"> Provedba PUO koja će osigurati okolišno ispravno prikupljanje otpada, njegovo skladištenje, transport i konačno odlaganje, i li ponovno korištenje/recikliranje. Ne smije se dozvoliti nikakvo skriveno odlaganje otpada na gradilištu, kao ni njegovo spaljivanje. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	+ lokalni operater za upravljanje otpadom
<ul style="list-style-type: none"> Neadekvatna organizacija gradilišta. 	<ul style="list-style-type: none"> Provedba POG. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	
<ul style="list-style-type: none"> Neadekvatna sigurnost radnika 	<ul style="list-style-type: none"> Provedba mjera zaštite na radu: - Osigurati radnicima sigurno i zdravo radno okruženje, - Osigurati radnicima zasitnu opremu, - Poštovani sigurnosne procedure, - Osigurati prijenosne WC - Osigurati pitku vodu. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	

Utjecaj/Problem	Mjere ublažavanja	Procjena troškova (US\$)		Instituc. odgovornost		Komentari
		Operativno	Provedba	Operativno	Provedba	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akcidentalne situacije npr. prosipanje, curenje ulja, masti, goriva i sl. opasnih materija. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba PSAS koji uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - Plan sanacije curenja, - Plan hitnog djelovanja i spremnosti; ▪ Primjena EZOP. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opskrba materijalom i transport materijala. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primjena POG kako bi se osiguralo da se svi materijali dovezu u prekrivenim vozilima kako bi se smanjio mogući utjecaj na okoliš i EZNR kako bi se osiguralo da se materijali koriste u skladu sa troškovnikom. 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	
PROCEDURE U SLUČAJU PRONALASKA						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utjecaj na kulturnu baštinu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ U slučaju da se tijekom izgradnje naiđe na arheološka nalazišta potrebno je odmah obustaviti radove i obavijestiti nadležne institucije; ▪ Provedba Plana organizacije gradilišta (POG). 	Uključ. u izvođenje radova	Uključ. u nadzor	Izvođač	Nadzorni organ	U slučaju pronalaska kulturnog naslijeđa nadzor provodi nadležna institucija.
FAZA KORIŠTENJA						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redovni problemi tijekom korištenja cesta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redovno održavanje cesta 	Uključ. u održavanje	Interni resursi	Izvođač za održavanje	JP Ceste FBiH	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Onečišćenje r. Neretve zbog neodržavanja separatora masti i u lja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redovno čišćenje separatora masti i ulja 	Uključ. u održavanje	Interni resursi	Izvođač za održavanje	JP Ceste FBiH	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Smanjenje sigurnost na cesti radi povećanja broja vozila 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redovno održavanje cestovne opreme i signalizacije 	Uključ. u održavanje	Interni resursi	Izvođač za održavanje	JP Ceste FBiH	

8. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA (MONITORING)

Tablica u nastavku prikazuje sažetak potencijalnih utjecaja vezanih za projekt, zajedno s mjerama praćenja potrebnim kao informacija za gradilište – razvoj određenog plan upravljanja tijekom provedbe projekta i povezanost mjera ublažavanja da bi se izbjegao ili smanjio njihov utjecaj.

Glavne komponente plana monitoringa su:

- Parametri koji će se pratiti,
- Lokacija parametara praćenja,
- Na koji način će se monitoring obavljati,
- Kada će se provesti praćenje,
- Troškovi aktivnosti praćenja,
- Odgovornost za obavljanje praćenja.

Izvođač je dužan izraditi *Programe praćenja okoliša* u skladu sa zahtjevom ovog PUOD-a, koji će minimalno ugraditi zahtjeve praćenja, opisane u tablici ispod, ali neće biti ograničen na ove zahtjeve. JP Ceste FBiH će biti odgovorni za pregledavanje Planova praćenja okoliša koje priprema Izvođač i za osiguranje da su ti programi praćenja su u skladu s ovim dokumentom.

Popis za praćenje na terenu će biti pripremljen na temelju PUOD-a. Popis za praćenje na terenu će se koristiti od strane nadzornih inženjera JP Cesta FBiH. Ovi potpisani popisi će biti proslijeđeni JP Cestama FBiH, koji će onda biti odgovorni za praćenje i izvješćivanje o sukladnosti.

JP Ceste FBiH će održavati Registar Pritužbi, koje će sadržavati sve informacije o žalbama ili pritužbama primljenih od zajednice ili drugih zainteresiranih strana. To će uključivati: tip prigovora, mjesto, vrijeme, i akcije za rješavanje tih pritužbi, a konačni ishod.

Tablica 4. Program praćenja stanja okoliša

Potencijalni utjecaj	Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti?	Kada će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
FAZA PRIJE IZGRADNJE								
▪ Stvaranje posla i utjecaji na lokalne biznise.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj zaposlenih iz lokalne zajednice ▪ Pravovremeno informiranje lokalne zajednice 	Šire područje građenja	Inspekcija	Prije izgradnje	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač	Izvođač
▪ Privremene okupacije zemljišta u privatnom vlasništvu u svrhu izgradnje pristupne ceste i smještaja osoblja, strojeva i materijala.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba OPP i izrada APP za svaki dio pogođen izuzimanjem zemljišta. 	Gradilište	Vizualni pregled i inspekcija	Prije izgradnje i tijekom izgradnje po potrebi	Uključ. u nadzor	Uključ. u nadzor	Nadzorni organ + JP Ceste FBiH	Nadzorni organ + JP Ceste FBiH
FAZA IZGRADNJE								
▪ Ograničenje pristupa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osiguran alternativni pristup; ▪ Provedba PUS; ▪ Provedba odredbi OPP o postupcima za naknadu za tvrtkama pogođenim ograničenjem pristupa i pomoći pri restauraciji prihoda. 	Gradilište	Vizualni pregled	Nasumične provjere barem jednom tjedno tijekom izgradnje	Uključ. u nadzor + Uključ. u OPP (APP)	Uključ. u nadzor + Uključ. u OPP (APP)	Nadzorni organ + JP Ceste FBiH	Nadzorni organ + JP Ceste FBiH
▪ Ograničenja uporabe zemljišta i štete na privatnom zemljištu (horizontalna infrastruktura, i ograde)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba Plana organizacije gradilišta (POG); ▪ Odlaganje građevinskog materijala i materijala za održavanje; ▪ Položaj radnih kampova i parkova 	Gradilište	Vizualni pregled	Prije izgradnje i nasumične provjere najmanje jednom tjedno	Uključ. u nadzor + Uključ. u	Uključ. u nadzor + Uključ. u	Nadzorni organ + JP Ceste	Nadzorni organ + JP Ceste

Potencijalni utjecaj	Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti?	Kada će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
zbog odlaganja građevinskog otpada, radnih kampova i parkova teških strojeva	<ul style="list-style-type: none"> sa teškim strojevima; ▪ Provedba odredbi OPP o postupcima za naknadu u slučaju kada se ne može izbjeći povremeno korištenje zemljišta, naknada će se pružiti pogođenim vlasnicima/korisnicima i pomoći pri restauraciji prihoda. 			tijekom građevinskih aktivnosti	OPP (APP)	OPP (APP)	FBiH	FBiH
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utjecaj na lokalni promet (povećanje lokalnog prometa, uključujući i teške strojeva i kamione, ceste samo jednom otvorenom trakom uzrokuje prometni zastoj i ograničen pristup) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provođenje PUS; ▪ Ponašanje prometa; ▪ Pravovremeno informiranje javnosti. 	Na i u blizini gradilišta	Vizualni pregled i inspekcija	Nasumične provjere tijekom tjedna	Uključ. u nadzor	Uključ. u nadzor	Nadzorni organ	Nadzorni organ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emisije u zrak: <ul style="list-style-type: none"> - ispušni plinovi, - stvaranje prašine. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razina prašine (količine čestica sedimenta i lebdećih čestica); ▪ Emisije ispušnih plinova iz vozila i opreme; ▪ (SO₂, NO₂, dim i PM₁₀). 	Gradilište	Uređaji za mjerenje	Tijekom izgradnje prema potrebi i nakon pritužbi građana	-	500 USD/mjerenje	Izvođač + Nadzor	Ovlaštena laboratorija
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Povećana razina buke i vibracija: <ul style="list-style-type: none"> - emisija buke i smetnji; - vibracija. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razina buke 	U naseljenim mjestima u blizini gradilišta	Uređaji za mjerenje	Po nalogu nadzornog organa ili u slučaju pritužbi građana	-	500 USD /mjerenje	Izvođač + Nadzor	Ovlaštena laboratorija
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emisija u vodu, moguće onečišćenje površinskih i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza parametara kvalitete površinske vode: 	U vodotoku u blizini	Standardna laboratorijska	Po nalogu nadzornog	-	1000 USD /mjerenje	Izvođač +	Ovlaštena laboratorija

Potencijalni utjecaj	Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti?	Kada će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
voda.	- Kemijske analiza (PH, mutnoća, provodljivost, temperatura, suspendirane čestice, KPK, BPK ₅ , sastojci sa dušikom); - Standardne bakteriološke analize.	gradilišta (rijeka Neretva), nizvodno	oprema i metode praćenja kvaliteta voda	organa ili u slučaju pritužbi građana			Nadzor	
▪ Onečišćenje površinskih vodotoka.	▪ Prisutnost uljanog filma na površinskim vodotocima.	U vodotoku u blizini gradilišta (r. Neretva), nizvodno	Vizualni pregled + Standardna laboratorijska oprema i metode praćenja kvaliteta voda	Po nalogu nadzornog organa ili u slučaju pritužbi građana	-	500 USD /mjerenje	Izvođač + Nadzor	Ovlaštena laboratorija
Onečišćenje tla.	▪ Kvaliteta zemljišta uključujući PH, teške metale, fosfor, azot, Na, Ca, soli.	Na reprezentativnim parcelama u blizini gradilišta	Uzimanjem uzorka i standardnim laboratorijskim analizama	Po nalogu nadzornog organa ili u slučaju pritužbi građana	-	500 USD /mjerenje	Izvođač + Nadzor	Ovlaštena laboratorija
▪ Povećanje potrošnje vode.	▪ Količina zahvaćene vode.	Gradilište	Očitovanje vodomjera i vođenje evidencije	Dnevno	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
▪ Emisije u vodu i tlo uslijed nepravilnog postupanja s otpadom	▪ Provedba POG. ▪ Količine otpada i upravljanje otpadom.	Gradilište	Vizualni pregled, evidencija odlaganja otpada ili računi od deponija	Dnevno	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač

Potencijalni utjecaj	Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti?	Kada će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Degradacija tla: - erozija tla; - pozajmišta; - pojava klizišta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba POG, ▪ Provedba PUO. 	Gradilište	Vizualni pregled	Redovito tijekom izgradnje	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Narušavanje vegetacijskog pokrivača 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj i vrsta zasađenih biljaka i analiza vegetacijskog pokrova prije početka građenja i po završetku radova 	Gradilište	Vizualni pregled i evidencija	Prije početka građenja i nakon završetka	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Degradacija bioloških i ekoloških resursa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Svi iskopani rovovi preko 0,5 m dubine biti u nagibu ili imati rampe za slučaj nužde za izlaz životinja. Svi rovovi će biti provjereni ima li životinja u njima prije zatrpavanja. 	Gradilište	Vizualna inspekcija	Redovno tijekom izgradnje, kako je naloženo	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Upravljanje otpadom. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba POG i PUO. 	Gradilište	Vizualna inspekcija, praćenje odlaganja ili izvješće sa odlagališta	Redovno tijekom, kako je naloženo Evidencija o količini i načinu odlaganja otpada će se interno voditi dnevno i mjesečno	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akcidentalne situacije, npr. izlivanje, prolivanje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provedba PSAS koji uključuje: - Plan upravljanja izlivanjem, - Plan brzog odgovora na problem 	Gradilište	Vizualna inspekcija	Dnevno	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač

Potencijalni utjecaj	Koji parametar će se pratiti?	Gdje je parametar koji će se pratiti?	Kako će se parametar pratiti?	Kada će se parametar pratiti?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Provedba	Operativno	Provedba	Operativno
	izlijevanja.							
▪ Opskrba materijalom.	▪ Provedba POG (porijeklo materijala, atesti za materijale itd.).	Gradilište	Izvešća	Dnevno	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
▪ Transport materijala.	▪ Provedba POG (porijeklo materijala, licence i sl.).	Gradilište	Vizualna inspekcija	Dnevno	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
▪ Zaštita radnika	▪ Provedba mjera zaštite na radu (EZNR).	Gradilište	Vizualna inspekcija	Dnevno	Uključ. u izvođenje	Uključ. u izvođenje	Izvođač + Nadzor	Izvođač
FAZA KORIŠTENJA								
▪ Emisije u vodu: Moguće zagađenje r. Neretve	▪ Analiza parametara kvalitete vode: - Kemijske analiza (PH, mutnoća, provodljivost, temperatura, suspendirane čestice, KPK, BPK ₅ , sastojci sa dušikom, ukupna ulja i masti, mineralna ulja).	Na ispustu iz separatora masti i ulja	Uzimanje uzoraka	1 puta godišnje	Interni resursi	1000 USD/mjere nje	JP Ceste FBiH	Ovlaštena laboratorija

Napomena: Sve mjere ublažavanja i parametri koji se trebaju pratiti trebaju biti uključeni u sveukupnu cijenu izvođenja radova. U tabeli su posebno date cijene uzimanja uzoraka i laboratorijskih ispitivanja, samo kao informacija za procjenu sveukupnih troškova izgradnje.

9. IMPLEMENTACIJA I IZVJEŠTAVANJE

9.1. PROVEDBA PROJEKTA

JP Ceste FBiH su nositelj provedbe projekta i bit će odgovoran za provedbu i suglasnost projekta sa PUOD i OUOD .

Prije početka izvođenja radova izvođač će provesti ispitivanje „nultog stanja“ okoliša tijekom pripremne faze.

Primjena svi identificiranih okolišnih i socijalnih mjera ublažavanja i program praćenja stanja okoliša će biti osigurana na slijedeći način. Izvođač će biti odgovoran za provedbu okolišnim mjera ublažavanja tijekom izgradnje, i uposliti će okolišne stručnjake koji će nadgledati provedbu odgovornosti izvođača i uskladiti se sa investitorom i FMOiT. JP Ceste FBiH će osnovati žalbenu komisiju koja će zaprimiti sve pritužbe tijekom provedbe Projekta sukladno žalbenim mehanizmima propisanim u OUOD. Tijekom provedbe projekta, Investitor će nadgledati usklađenost Izvođača sa odredbama i PUOD-a.

Po završetku projekta, JP Ceste FBiH će biti nadležne za upravljanje i održavanje objekta. Redovno i povremeno praćenje će se provoditi prema planu monitoringa.

Tijekom provedbe projekta javnost ima pravo sudjelovati izravno ili neizravno sa mogućnošću predstavljanja svojih interesa i mišljenja u procesu odlučivanja.

9.2. PROCES IZVJEŠTAVANJA

9.2.1. Izvođač prema JP Ceste FBiH

Izvođač će pripremiti Izvješće o sukladnosti sa PUOD kao mjesečno izvješće o napretku i dostaviti ga JP Ceste FBiH na oba jezika lokalnom H/S/B i na engleskom jeziku, u analognom i digitalnom obliku.

Ukoliko dođe do bilo kakvih akcidentnih situacija ili ugrožavanja okoliša i društva proces izvještavanja treba biti promptan. Izvođač je dužan da izvijesti JP ceste FBiH i lokalnu zajednicu odmah nakon što se dogode bilo kakve akcidentne situacije putem telefona na broj +387 33 250 370 ili putem mail servisa na stranicama JP Ceste FBiH: <http://www.jpfbih.ba/ba/kontakti/kontakti.shtml>.

Izvješća izvođača prema JP Cestama trebaju sadržavati listu i opis izvedenih aktivnosti, kao i preporuke i planirane buduće aktivnosti i mjere zaštite.

9.2.2. Nadzorni inženjer prema JP Ceste FBiH

Nadzorni inženjer će pripremiti Izvješće o sukladnosti sa PUOD kao mjesečno izvješće o napretku i dostaviti ga JP Ceste FBiH, na oba jezika lokalnom H/S/B i na engleskom jeziku, u analognom i digitalnom obliku.

9.2.3. JP Ceste FBiH prema FMOiT i SB

JP Ceste FBiH će pripremiti godišnje izvještaji o okolišu, zdravlju i sigurnosti (AEHS)¹⁰, uključujući monitoring indikatore i izvještaje o implementaciji zahtjeva postavljenih u PUOD, i dostaviti SB na pregled.

JP Ceste FBiH će pripremati i dostavljati mjesečna izvješća o napretku radova SB.

JP Ceste FBiH će pripremiti i dostaviti godišnja izvješća FMOiT koje će sadržavati:

- Stanje implementacije mjera ublažavanja,
- Potrebe za eventualnim dodatnim mjerama ublažavanja,
- Opis slučajeve nepoštivanja okolišnih zahtjeva,
- Zaprimitljene žalbe od lokalnog stanovništva i ostalih dionika i kako su žalbe rješenje.

U slučaju većih nesreća ili smrtnih slučajeva na gradilištu JP Ceste FBiH će odmah o tome izvijestiti Svjetsku banku.

¹⁰ *Annual Environmental Health and Safety*

10. JAVNE RASPRAVE I OBJAVA INFORMACIJA

10.1. JAVNA RASPRAVA

Javna konsultacija o ovom PUOD izvještaju održat će se nakon što SB i JP Ceste FBiH odobre nacrt dokumenata u Mostaru. Najmanje 10 dana prije javnih konsultacija dokumenti će biti objavljeni i dostupni javnosti na uvid. Zapisnik s javne rasprave će postati sastavni dio konačnog dokumenta PUOD a sve žalbe iznesene kroz javnu raspravu će biti zabilježene u Registru žalbi, a mišljenja i sugestije javnosti će biti ugrađena u konačan PUOD.

Nakon javne rasprave, dokument će biti ponovo objavljen.

10.2. OBJAVLJIVANJE INFORMACIJA

Nacrt PUOD će biti dostupan na stranicama JP Ceste FBiH (<http://www.jpfbih.ba/>) na lokalnom jeziku i na stranicama SB na engleskom jeziku. Tijekom procesa javnih konsultacija zainteresirana javnost će dobiti sve informacije o projektu, uključujući i društvena i okolišna pitanja. Rezultati ovih procjena će biti prezentirani na jednostavan način.

Tijekom građevinskih radova, Izvođač će dostaviti mjesečne izvještaje JP Ceste FBiH u vezi napretka radova, koji će biti objavljeni na internetskim stranicama, JP Cesta FBiH i BHAMK vezano uz privremene regulacije prometa.

Raspored radova i potencijalnih izmjena rasporeda radova će također biti podnesen oko 2 tjedna prije početka građevinskih radova na JP Ceste FBiH i objavljen u lokalnim novinama, radijskim i televizijskim postajama za objavljivanje. Rasporedi će pružiti informacije o početku i završetku radova, što može utjecati na pogođene skupine (kao što su promjene u prometu/vodi/režim opskrbe električnom energijom, te pristupa, buke i prašine zbog građevinskih radova).

10.3. MEHANIZMI ŽALBE

Unatoč dostupnoj redovnom i izvanrednom pravnom tijeku i postojećim institucionalnim kanalima, JP Ceste FBiH će osigurati i oformiti posebnu komisiju za žalbe u skladu sa WB OP 4.12 i u suradnji sa Gradom Mostarom pod čijom se nadležnošću provodi projekt.

Mehanizam žalbe kreiran za ovaj projekt je **Središnja komisija za žalbe** na nivou agencije za implementaciju projekta JP Ceste FBiH koja će služiti i kao projektni informacijski centar i kao kao mehanizam za žalbe, i koji će biti dostupan osobama pogođenim implementacijom svih projektnih aktivnosti. Središnja komisija za žalbe će služiti osobama izravno ili neizravno pogođenim radovima.

Obrazac za žalbe (Prilog 1) u analognom obliku će biti dostupan u gradskoj upravi i moći se ga se preuzeti sa web stranice JP Ceste FBiH (www.jpfbih.ba).

Žalbe mogu biti dostavljene napismeno kod JP Ceste FBiH, Izvođaču radova, telefonom, faksom i emailom na email adresu zalbena@jpfbih.ba, ili poštom na adresu Terezije 54, 71000 Sarajevo.

Daljnje informacije o žalbenim mehanizmima se mogu naći u OUOD i OPP za Projekt modernizacije cesta FBiH.

PRILOZI

PRILOG 1. OBRAZAC ZA ŽALBE

	REFERENTNI BROJ (Popunjiva Komisija za registar)			
Kategorija pritužbe	A) Pogođen eksproprijacijom			
	b) Svi ostali			
Podaci o podnositelju pritužbe				
IME I PREZIME				
GODINA ROĐENJA				
SPOL	M	F		
ADRESA				
TELEFON/MOBITEL				
E-MAIL				
Opis problema koji je uzrok pritužbe (Što se dogodilo? Gdje se dogodilo? Kome se dogodilo? Koje su posljedice problema?)				
Kada se dogodio problem?				
<ul style="list-style-type: none"> • Dogodio se jednom – Datum _____ • Dogodio se više puta (Koliko puta?) _____ • Problem još uvijek traje (trenutno doživljavam problem) 				
Što biste željeti da se dogodi?				
DATUM:	POTPIS:			

Molimo vratiti ovaj obrazac:

Središnja komisija za žalbe

JP Ceste FBiH

Pažnja: Voditelj JIP

Javno poduzeće "Ceste FBiH"

Adresa: Terezija 54, 71000 Sarajevo

Napomena: Sve kopije se vraćaju JIP

PRILOG 2. ZAPISNIK O PROVEDENOJ JAVNOJ RASPRAVI