

**PLAN UPRAVLJANJA OKOLIŠEM I
DRUŠTVENIM PITANJIMA SPECIFIČAN
ZA LOKACIJU, UKLJUČUJUĆI
MONITORING NULTOG STANJA ZA
DIONICU NEUM-STOLAC**

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja

Dionica Neum-Stolac

Projekt:	Projekt modernizacije cesta u FBiH
Izveštaj:	Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum-Stolac
Pripremljeno od:	Javno preduzeće Ceste Federacije Bosne i Hercegovine
Finansirano od:	Svjetska banka / Javno preduzeće Ceste Federacije Bosne i Hercegovine
Konsultant:	Zajednički pothvat (Joint Venture) Enova d.o.o. Sarajevo i Zagrebinspekt d.o.o. Mostar

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Sadržaj

1	IZVRŠNI SAŽETAK.....	8
2	POZADINSKE INFORMACIJE I DODATNI NALAZI UZ PUOD.....	24
2.1	Uvod	24
2.2	Ciljevi i metodologija plana	25
2.2.1	Ciljevi.....	25
2.2.2	Metodologija.....	25
2.2.3	Pretpostavke i ograničenja	28
2.3	Pravni okvir	28
2.3.1	Politike Svjetske banke	28
2.3.2	Pregled okolišnih i drugih pravnih zahtjeva FBiH.....	29
2.4	Opis projekta.....	30
2.4.1	Lokacija Projekta.....	30
2.4.2	Osnovne informacije o Projektu	31
2.4.3	Razmotrene alternative	32
2.5	Sažetak nultog stanja okolišnih i društvenih uvjeta	33
2.5.1	Opis fizičkog okruženja	33
2.5.2	Opis biološkog okruženja	44
2.5.3	Opis društveno-ekonomskog okruženja	52
2.6	Okolišni i društveni utjecaji	68
2.6.1	Mogući utjecaji i prilike u fazama prije gradnje i tokom gradnje.....	68
2.6.2	Mogući utjecaji i prilike tokom faze rada i faze demontaže	70
2.6.3	Mogući utjecaji u slučaju hitnih situacija	72
3	UPRAVLJANJE OKOLIŠEM I DRUŠTVENIM PITANJIMA, MJERE UBLAŽAVANJA I PLAN MONITORINGA ...	73
3.1	Upravljanje okolišem i društvenim pitanjima i mjere ublažavanja	73
3.1.1	Plan upravljanja otpadom specifičan za lokaciju	75
3.1.2	Plan upravljanja društvenim pitanjima specifičan za lokaciju	97
3.2	Plan monitoringa/ kontrole okoliša i društva.....	107
3.2.1	Plan monitoringa okoliša specifičan za lokaciju	108
3.2.2	Plan monitoringa/kontrole društvenih pitanja specifičan za lokaciju.....	117
3.3	Troškovi implementacije PUOD-SL.....	121
3.3.1	Implementacija i izvještavanje	121
3.3.2	Ugovorni uvjeti	121
3.3.3	Jačanje kapaciteta, razvoj i obuka	122
3.3.4	Proces izvještavanja	123
3.4	Javna diskusija i razmjena informacija	124
4	REZULTATI MONITORINGA	127
4.1	Rezultati monitoringa tla.....	127
4.2	Rezultati monitoringa kvalitete zraka	131
4.3	Rezultati monitoringa kvalitete površinske vode.....	139
4.4	Rezultati monitoringa nivoa buke	150
4.5	Rezultati istraživanja lokacije za sve ugrožene i endemične vrste	153
4.6	Rezultati istraživanja lokacija za tipove šume	160

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

4.7	Rezultati istraživanja lokacije o zastupljenosti ljekovitog bilja.....	161
5	LITERATURA	164
6	ANEKSI	165
6.1	Aneks 1 - Obrazac za prijavu i ispitivanje incidenta	165
6.2	Aneks 2 - Obrazac za žalbe	166
6.3	Aneks 3 - Izvještaj sa javne rasprave	167

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Spisak tabela

Tabela 1: Lokacije tačaka opservacije na dionici Neum-Stolac.....	26
Tabela 2: Sažetak pokrenutih sigurnosnih politika Svjetske banke	28
Tabela 3: Informacije o geološkim karakteristikama specifične za lokacije – dionica Neum-Stolac	33
Tabela 4: Ukupna površina koja će pod utjecajem Projekta po tipu reljefa s obzirom na nastanak	34
Tabela 5: Gubitak tla specifičan za lokaciju po vrsti tla	36
Tabela 6: Ukupna površina tla koja će biti pod utjecajem Projekta po vrsti tla	37
Tabela 7: Mjerne tačke kvalitete zraka.....	40
Tabela 6: Hidrogeološke karakteristike po specifičnim lokacijama	41
Tabela 9: Zoonoze i procjena opasnosti	47
Tabela 10: Površina šumske vegetacije koja će biti pod utjecajem Projekta.....	49
Tabela 11: Ukupna površina šumske vegetacije koja će biti pod utjecajem Projekta	51
Tabela 12: Osnovni podaci o Općinama Neum i Stolac, sa informacijama specifičnim za lokacije	52
Tabela 14: Osnovni podaci o naseljima na području Projekta i području utjecaja nove magistralne ceste	54
Tabela 14: Demografski podaci o Općinama Neum i Stolac sa informacijama specifičnim za lokacije	54
Tabela 15: Indikatori za ekonomiju i zaposlenost u Općinama Neum i Stolac, sa informacijama specifičnim za lokacije.....	56
Tabela 16: Upotreba zemljišta specifična za lokaciju - Dionica Neum-Stolac.....	57
Tabela 17: Korištenje zemljišta prema CORINE zemljišnom pokrivaču – specifično za lokacije (2012.).....	58
Tabela 18: Lokacije određenih kolizija sa električnom energijom – Dionica puta Neum Stolac	61
Tabela 19: Lokacije određenih kolizija sa cjevovodima za vodosnabdijevanje – Dionica puta Neum Stolac	63
Tabela 20: Kulturno naslijeđe određenih lokacija – dionica puta Neum-Stolac	66
Tabela 21: Pregleda zainteresiranih strana za Projekat sa nivoima interesa i utjecaja	67
Tabela 22: Planovi upravljanja koje treba primijeniti prije faze izgradnje.....	73
Tabela 23: Plan upravljanja okolišem specifičan za lokaciju za dionicu ceste Neum-Stolac	77
Tabela 24: Plan upravljanja društvenim pitanjima specifičan za lokaciju za dionicu ceste Neum-Stolac.....	97
Tabela 25: Plan monitoringa okoliša specifičan za lokaciju za dionicu ceste Neum-Stolac.....	108
Tabela 26: Plan monitoringa društvenih pitanja za dionicu ceste Neum-Stolac	117
Tabela 27: Troškovi implementacije PUOD-SL.....	121
Tabela 28: Sažetak konzultacija vezanih za projekt.....	125
Tabela 29: Parameteri i metode analize kvaliteta tla	127
Tabela 30: Lokacije uzorkovanja za monitoring kvaliteta tla.....	127
Tabela 31: pH vrijednosti uzoraka tla	129
Tabela 32: Rezultati analize teških metala	130
Tabela 33: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM1.....	132
Tabela 34: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM2.....	133
Tabela 35: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM3.....	133
Tabela 36: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM4.....	133
Tabela 37: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM5.....	134
Tabela 38: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM6.....	134
Tabela 39: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM7.....	134
Tabela 40: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM8.....	135
Tabela 41: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM9.....	135
Tabela 42: Rezultati monitoringa kvaliteta zraka na MM10	135

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 43: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) - lokacija MM1	136
Tabela 44: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM2.....	136
Tabela 45: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM3.....	136
Tabela 46: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM4.....	136
Tabela 47: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM5.....	137
Tabela 48: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM6.....	137
Tabela 49: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM7.....	137
Tabela 50: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM8.....	137
Tabela 51: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM9.....	138
Tabela 52: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM10...	138
Tabela 53: Rezultati fizikalno – kemijske analize - Bara na lokaciji Kiševo	139
Tabela 54: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Izvorište Blace.....	140
Tabela 55: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Čatrnja na lokaciji Crnoglav	142
Tabela 56: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Hutovo blato – južno	143
Tabela 57: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Hutovo blato –sjeverno	144
Tabela 58: Rezultati mikrobiološke analize – Bara na lokaciji Kiševo	146
Tabela 59: Rezultati mikrobiološke analize – Izvorište Blace	146
Tabela 60: Rezultati mikrobiološke analize – Čatrnja na lokaciji Crnoglav	146
Tabela 61: Rezultati mikrobiološke analize – Hutovo Blato - južno.....	147
Tabela 62: Rezultati mikrobiološke analize – Hutovo Blato - sjeverno.....	147
Tabela 63: Rezultati fizikalne, kemijske i mikrobiološke analize vode na izvorištu Blace 3.....	148
Tabela 64: Lokacije mjerenja nivoa buke.....	150
Tabela 65: Rezultati mjerenja nivoa buke	150
Tabela 66: Lokacijski specifične vrste flore – Dionica ceste Neum-Stolac.....	153
Tabela 67: Direktno identificirane vrste faune	157
Tabela 68: Vrste faune čije je prisustvo indirektno utvrđeno	157
Tabela 69: Lokacijski specifični šumski ekosistemi– Dionica ceste Neum -Stolac	160
Tabela 70: Lokacijski specifično ljekovito bilje– Dionica ceste Neum Stolac.....	161

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Spisak slika

Slika 1: Prostorna distribucija tačaka opservacije na dionici Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt) ..	27
Slika 2: Pozicija planirane ceste u odnosu na naselja (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	32
Slika 3: Nadmorske visine terena (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	33
Slika 4: Geomorfološke karakteristike terena (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	35
Slika 5: Tipovi tala (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	38
Slika 6: Uzorkovanje tla duž planirane ceste Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	38
Slika 7: Klimatske zone po Köppenu (izvor: Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo, 2016.)	39
Slika 8: Automatske stanice za kvalitet zraka (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	41
Slika 9: Hidrogeološke karakteristike terena (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	42
Slika 10: Lokacije uzorkovanja za monitoring nultog stanja vodnih resursa (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt) ..	44
Slika 11: Blizina Poluotoka Klek s obzirom na kraj poddionice Stari Neum-Kiševo	45
Slika 12: Prostorna distribucija potencijalnih Natura 2000 lokacija u odnosu na dionicu Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	48
Slika 13: Prostorna distribucija šuma širokolisnog drveća u odnosu na dionicu Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	49
Slika 14: Tipičan izgled šuma duž dionice Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	52
Slika 15: Mapa naselja duž trase(izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	53
Slika 16: Mapa područja Projekta na osnovu CORINE zemljišnom pokrivaču (2012) (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	57
Slika 17: Društvena struktura u općinama Stolac i Neum (Izvor: PODU, Ecoplan)	61
Slika 18: Karta lokaliteta kulturnog naslijeđa duž novog magistralnog puta (Izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt) ..	65
Slika 19: NOx Analizator T200 (Izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	131
Slika 20: SO ₂ Analizator T100 (Izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)	131

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Spisak skraćenica

PGDP	Prosječni godišnji dnevni promet
BiH	Bosna i Hercegovina
BIHAMK	Bosanskohercegovački auto-moto klub
POG	Plan organizacije gradilišta
PUGO	Plan upravljanja građevinskim otpadom
GRNPR	Garantirani rok nakon preuzimanja radova
OiD	Okolišni i društveni
OZS	Okoliš, zdravlje i sigurnost
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
ODAP	Okolišni i društveni akcioni plan
ODPU	Okolišni i društveni plan upravljanja
EU	Europska Unija
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
FMPU	Federalno ministarstvo prostornog uređenja
MFI	Međunarodna finansijska institucija
MOS/ISO	Međunarodna organizacija za standardizaciju
ZP/JV	Zajednički pothvat/Joint Venture
ULZ	Ured lokalne zajednice
NVO	Ne-vladina organizacija
ZSNR	Zdravlje i sigurnost na radu
OP	Operativne politike
OPP	Osobe pogođene projektom
JP	Javno preduzeće
JIP	Jedinica za implementaciju projekta
OZO	Osobna zaštitna oprema
APP	Akcioni plan preseljenja
OPP	Okvir politike preseljenja
SFRJ	Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija
SRBIH	Socijalistička Republika BiH
PUOD-SL	Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju
NUS	Ne-eksplozivna ubojna sredstva
SB	Svjetska banka

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

1 IZVRŠNI SAŽETAK

Javno preduzeće “Ceste Federacije Bosne i Hercegovine” (JP Ceste FBiH), društvo sa ograničenom odgovornošću, u punom vlasništvu Vlade Federacije Bosne i Hercegovine (FBiH) pokrenulo je sveobuhvatni program modernizacije magistralnih cesta na teritoriji FBiH koji će se finansirati kreditnim sredstvima međunarodnih finansijskih institucija (MFI).

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja (PUOD-SL) urađen je za izgradnju magistralnog puta M17.3 Buna – Neum, posebice **dionicu Neum-Stolac** što predstavlja investicijsku shemu srednje veličine u okviru Projekta. Dionica Neum-Stolac se nalazi u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, na teritoriji općina Neum i Stolac. Predložena nova cesta je dio magistralnog puta M17.3 Buna-Neum koji je ogranak magistralnog puta M17 Sarajevo-Mostar-Čapljina-Metković¹. Trasa M17 povezuje sjever BiH sa jugom zemlje, a duga je 433 km. M17 je dio Evropske ceste E73 koja povezuje Centralnu Evropu, a koja se proteže od Mađarske i istočne Hrvatske do BiH i Jadranskog mora u luci Ploče (Hrvatska).

Buduća dionica Neum-Stolac se može podijeliti na sljedeće poddionice:

1. Poddionica Babin Do (Tunel Oštrovac)-Broćanac (dužina = 6.4 km)
2. Poddionica Broćanac-Hutovo-Cerovica (dužina = 11.2 km), i
3. Poddionica Cerovica-Drenovac (dužina = 15.3 km)
4. Poddionica Stari Neum – Kiševo (dužina = 3km), samo nedostaje završni sloj asfalta
5. Poddionica Kiševo – Babin Do (dužina = 2.3 km), samo nedostaje završni sloj asfalta.

Poddionice Stari Neum – Kiševo i Kiševo – Babin Do (ukupne dužine 5.3 km) su već izgrađene i samo preostaje da se stavi završni sloj asfalta. Navedene dvije dionice su izgrađene tokom 2005. godine i njihova izgradnja je finansirana vlastitim sredstvima JP Ceste FBiH u skladu sa važećom lokalnom legislativom u vrijeme izgradnje i građevinskom dozvolom izdatom od strane Ministarstva građenja, prostornog uređenja i zaštite okoliša Hercegovačko-neretvanskog kantona.² Ukupna dionica neizgrađenog puta je duga 32.9 km i sastoji se od dva razdvojena kolovoza sa ukupno 1.5 km dugom trakom za spora vozila, 2 tunela, 2 mosta, 18 prolaza i 8 devijacija. Cesta ne prolazi kroz zaštićena područja prirodne baštine i prolazi kroz 13 naselja sa ukupno 1.108 mještana. Nema većih industrijskih objekata na trasi. Nova cesta će imati jedan dvosmjerni kolnički trak, a svaka traka će biti širine 3,5 m sa dvije bankine (1,5 m svaka), tako da će širina nove ceste biti 10,0 m.

Svjetska banka razmatra odobravanje finansijskih sredstava za kreditiranje Projekta a JP Ceste FBiH će biti zaduženo za implementaciju istoga. S obzirom na učešće Svjetske banke kao jednog od finansijera Projekta, potrebno je bilo pripremiti PUOD-SL koji je slijedio okvire Plana upravljanja okolišom i društvenim pitanjima (PUOD) shodno Operativnim politikama Svjetske banke za **projekte kategorije „A.“** Prilikom izrade PUOD-SL Konzultant je uzeo u obzir cjelokupno nadležno primjenjivo domaće zakonodavstvo kao i standarde, smjernice i zahtjeve Svjetske banke.

Zaštitne politike Svjetske banke korištene u skladu sa procjenom utjecaja na okoliš i društvo koja je pripremljena u svrhu Projekta, su sljedeće: (i) OP/BP 4.01 o procjeni okoliša, (ii) OP/BP 4.04 o prirodnim

1 U Republici Hrvatskoj

2 Za vrijeme izgradnje nije postojala okolinska dozvola jer je *Zakon o zaštiti okoliša* (Službene novine FBiH, br. 33/03 I 38/09) prvi put donesen tokom 2003. a *Pravilnik 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 okolinsku dozvolu* (Službene novine FBiH, br. 19/04) 2004. godine. Građevinski radovi su izvođeni 2005. u skladu sa građevinskom dozvolom br. UP.I-09-03-25-37/05 izdatom od strane Ministarstva građenja, prostornog uređenja i zaštite okoliša Hercegovačko-neretvanskog kantona

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

staništima, (iii) OP/BP 4.11 o materijalnim kulturnim resursima, (iv) OP/BP 4.12 o neželjenom preseljenju kao i standardima Svjetske banke o okolišu, zdravlju i sigurnosti (standardi MFI). Okolišni i drugi uvjeti u FBiH su sljedeći:

- i. Zakon o zaštiti okoliša (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 38/09)
- ii. Zakon o zaštiti zraka u FBiH (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 4/10)
- iii. Zakon o zaštiti prirode FBiH (Službene novine FBiH, br. 66/13)
- iv. Zakon o upravljanju otpadom u FBiH (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17)
- v. Zakon o vodama (Službene novine FBiH, br. 70/06)
- vi. Zakon o zaštiti od buke u FBiH (Službene novine FBiH, br. 110/12)
- vii. Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou FBiH (Službene novine FBiH, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)
- viii. Zakon o cestama (Službene novine FBiH, br. 12/10, 16/10 i 66/13)
- ix. Zakon o osnovama sigurnosti saobraćaja na putevima u BiH (Službene novine BiH, br. 6/06, 75/06, 44/07, 84/09, 48/10 i 18/13)
- x. Zakon o zaštiti na radu (Službeni list SRBiH, br. 22/90)
- xi. Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu (Službene novine FBiH, br. 64/09)
- xii. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (Službene novine FBiH, br. 52/09)
- xiii. Zakon o eksproprijaciji FBiH (Službene novine FBiH, br. 70/07, 36/10 i 25/12)
- xiv. Zakon o stvarnim pravima (Službene novine FBiH, br. 66/13, 100/13)
- xv. Zakon o zaštiti i korištenju kulturnog, historijskog i prirodnog nasljeđa (Službene novine FBiH, br. 20/85, 12/87 i 3/93)

PUOD-SL osigurava da relevantne odredbe sadržane u idejnom projektu budu dostatne za mjere zaštite okoliša koje nalaže procjena utjecaja na okoliš i procjena utjecaja na okoliš i društvo urađenih za potrebe Projekta. U svrhu izrade PUOD-SL, Konzultant³ je osigurao dodatne ažurirane osnovne informacije po sljedećim pitanjima: (i) fizičko okruženje (ii) biološko okruženje, i (iii) društveno-ekonomsko okruženje. Ovaj PUOD-SL također daje rezultate monitoringa, vrijednosti i brojeve ispitivanja i nalaza sa sveobuhvatnog snimanja terena u cilju pronalaska endemskih vrsta ili drugih pitanja vezanih za okoliš (monitoring nultog stanja kvaliteta zraka (10 uzoraka), kvaliteta zemljišta (32 uzorka), kvaliteta vode (5 uzoraka) i stepena buke (10 uzoraka) kao i kompletno ispitivanje terena u cilju lociranja kulturno-historijskog nasljeđa u zoni izgradnje koridora. PUOD-SL sadrži: (a) raspored realizacije mjera koje je potrebno sprovesti u sklopu Projekta, s naznakom faza i koordinacije sa planovima realizacije cjelokupnog projekta; i (b) procjene kapitalnih i tekućih troškova i izvore sredstava za provedbu PUOD-SL

Konzultant je koristio sljedeću terminologiju za potrebe ovog PUOD-SL:

- **Projektno područje** - podrazumijeva uže područje planirane infrastrukture Projekta – prostor obuhvaćen Projektom⁴ (tj. širina planirane nove magistralne)
- **Područje utjecaja Projekta** (u daljnjem tekstu: područje utjecaja) je područje na koje će Projekt imati potencijalni utjecaj i podijeljeno je na sljedeće pojase:
 - <10 m - moguće dodatno ometanje okoliša tokom faze izgradnje (zbog nepotrebnog kretanja strojeva dalje od gradilišta), emisije plinova i fugalne prašine u zrak
 - 10-100 m - moguće dodatno ometanje okoliša (migracija plašljivih vrst zbog buke od svakodnevnog prometa, smanjenje populacije faune na području u blizini ceste) i / ili kulturne baštine u operativnoj fazi uključujući i emisije plinova i fugalne prašine u zrak

³ Odnosi se na konzorcij ENOVA Ltd. Sarajevo & Zagrebinspekt Ltd. Mostar

⁴ Prostor obuhvaćen projektom: zemljišno ili vodeno područje obuhvaćeno projektom. Ovo se odnosi na direktnu pokrivenost (tj. područje na kojem je projekt fizički prisutan) i direktne utjecaje (tj. smetnje koje direktno proizlaze od projekta, poput buke).

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- 100-200 m - obuhvata Projektno područje, kao i sve dodatne aspekte, kao što su dalekovodi, cjevovodi, kanali, tuneli, ceste za relokaciju i pristup i gradilišna naselja, kao i neplanirana dešavanja uzrokovana Projektom (npr. spontano naseljavanje, sječa ili premještanje poljoprivrede duž pristupnih puteva)
- >200 m – u području gdje trasa prolazi kroz ili pored naseljenog područja, područje utjecaja Projekta je prošireno da obuhvati i identificira sve potencijalne društveno-ekonomske utjecaje nove magistralne ceste, ili u slučaju vanrednih situacija (kao što je slučajno curenje nafte koje može dovesti do kontaminacije podzemnih voda ili emisije plinova i fugitivne prašine u zrak. Međutim, očekuje se brzo raspršivanje i smanjenje zagađenja vazduha).

Razmotrene alternative: Nije bilo konkretnih alternativa koje su bazirane isključivo i samo na utjecajima na okoliš ili na područja osjetljivog okoliša. Međutim, 2013. analizirano je pet alternativa između Broćanca i Hutova od kojih je jedna bila osnova za idejni projekt. Alternativa bez tunela Žaba je razmatrana kao rješenje sa znatno nižim troškovima, ali je na insistiranje Općine Neum odabrana alternativa sa tunelom kako bi se uzeli u obzir prioriteta lokalne zajednice. Jedan od razloga zbog kojeg se odabrala alternativa sa tunelom je blizina lokacije kulturno-historijskog nasljeđa Hutov grad (Hadžibegov grad). Alternativna trasa cesta bez tunela bi prolazila vrlo blizu kulturno-historijske znamenitosti ali bi zahtjevala veliki usjek terena veoma blizu same znamenitosti što bi utjecalo na njenu vizuelnu vrijednost. Druge prilagodbe su uključivale zaobilazne maslinjake duž poddionice Babin Do-Broćanac, uključujući raskršnicu za naselje Papratnica. Pored toga, na području Svetišta Kraljice Mira, zahtjev lokalne zajednice da se trasa izmjesti sjevernije zbog jedinstvenih karakteristika terena i pristupa Svetištu je prihvaćen od strane investitora i uključen u konačnu verziju Glavnog projekta. Druga moguća alternativa je opcija „ne uraditi ništa“. Takva opcija se smatra nepovoljnom, jer će dovesti do neželjenog 'statusa quo' postojećeg transportnog sistema na jugu FBiH. Naime, po toj opciji ne bi došlo do poboljšanja sigurnosti na cestama, a turistički potencijal bi ostao neiskorišten do punog potencijala.

Opis fizičkog okruženja: Projektno područje je uglavnom brdsko-planinski teren. Najveći dio trase prolazi kroz brdske dijelove terena (visina je cca. 200-300 m nadmorske visine), dok je središnji dio oko Prapatnice, Hutova i Crnoglava na višim nadmorskim visinama (cca. 300-500 m nadmorske visine). Na području Hutova, cesta zaobilazi planinski masiv Žaba (Mala Žaba) i usmjerena je kroz tunel Žaba (950 m). Što se tiče geoloških i geomorfoloških karakteristika terena, trasa prolazi kroz područje koje se sastoji od izuzetno kraških stijena, tj. područje visokog krša sa izraženom pojavom kraških oblika. Kraški reljef čini 94% površine, fluvijalni akumulativni reljef čini oko 5% površine, a fluvijalni krški reljef čini 1% ukupne površine koja će biti direktno pod utjecajem trase ceste. Tla su uglavnom plitka i nerazvijena, a samo luvisol i crvenica se smatraju vrijednim i plodnim tлом. Luvisol koji se nalazi na području naselja Hutovo predstavlja samo 0,7% ukupne površine koja će biti direktno pod utjecajem Projekta, a 0,8% pod indirektnim utjecajem. Crvenica je razvijena zajedno sa kalkomelanosolom, kalkokambisolom i regosolom, što ukazuje na to da je ova vrsta tla također plitka. Projektno područje pripada mediteranskoj klimi. Takvu oblast karakteriše umjereno topla, kišna klima sa suhim ljetima. Šire obalno područje ima prosječno 215 sunčanih dana u godini sa 2.623 sunčanih sati. Godišnja srednja vrijednost temperature zraka je 15,6°C; najniža mjesečna srednja vrijednost temperature vazduha je u januaru (8,2°C), dok je najveća srednja vrijednost u srpnju (24,1°C). Godišnja raspodjela padavina je tipično jadranska. Ukupno ima proporcionalno velika količina padavina godišnje od 1.122,4 mm. Postoji oko 110 dana sa padavinama u prosjeku godišnje.

Ne postoje industrijski zagađivači zraka na Projektom području. Postojeći izvori emisija u zrak su rijetki promet na postojećem magistralnom putu 17.3 i pojedinačne grijalice tokom zimske sezone u naseljima duž trase (Crnoglav, Vininie, Cerovica, Hutovo, Papratnica, Broćanac, Dobrovo, Babin Do, Kiševo i Stari Neum). Ključne karakteristike gotovo svih kraških oblika na površini terena su nedostatak površinskih voda i karsni kolektor sa dubokim nivoima podzemnih voda. Infiltracija površinskih voda (kišnice) je vrlo visoka s procijenjenim vrlo visokim koeficijentom infiltracije od oko 0,8. Ne postoje dostupni podaci o kvalitetu podzemnih voda jer se monitoring podzemnih voda ne vrši na redovnoj osnovi. Nema površinskih vodotoka na

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

području trase ceste. Međutim, nekoliko vodnih resursa je identificirano duž trase, od kojih su neki povremeni (npr. jezerce na lokaciji Kiševo u blizini trase na cca. 5-10 m). Bunarevi u sastavu izvorišta Blace se nalaze cca. 280-450 m od izgrađene poddionice Satri Neum – Kiševo (gdje nedostaje samo završni sloj asfalta). S obzirom da krško područje karakteriše velika propustljivost vode, izvorište Blace spada pod zonu tjecaja Projekta. Površinske vode Parka prirode Hutovo Blato se nalaze na najmanjoj udaljenosti od 2,5 km od planirane ceste. Ne postoje industrijska ispuštanja voda na području ceste. Postojeća ispuštanja voda uključuju otpadne vode iz naselja koja se nalaze uz trasu ceste (Crnoglav, Vininie, Cerovica, Hutovo, Papratnica, Broćanac, Dobrovo, Babin Do, Kiševo i Stari Neum). Nema podataka o kvalitetu otpadnih voda. Prema Studiji procjene utjecaja na okoliš i društvo (2016.), postoji mogućnost da se ugrožene ili rijetke biljne vrste mogu naći na području koje odgovara vrsti prirodnih ekosistema zastupljenih u oblastima od Stoca do Neuma. Prema Crvenoj listi flore FBiH (2013), *Petteria ramentace* (tilovina), (kategorizirana kao gotovo ugrožena) se može naći na poluotoku Kleku⁵ na kojem nisu predviđene nikakve aktivnosti od značaja za Projekt, kao i na lokaciji naselja Hutovo koje je obuhvaćeno projektnim područjem. Poluotok Klek se nalazi jugo-jugozapadno od projektnog područja i udaljen je oko 2 km od najbliže tačke dionice puta Neum-Stolac, što predstavlja i krajnju tačku poddionice Stari Neum-Kiševo, a naselje Hutovo je jedno od naselja vezanih za projekt. Prema informacijama sa specifične lokacije u vezi pronađenih vrsta flore, pronađena je jedna kritično ugrožena vrsta prema Crvenoj listi flore FBiH (*Crocus biflorus* – dvocvjetni šafran) dok je šest drugih identifikovanih vrsta klasifikovano kao najmanje ugroženo prema IUCN crvenoj listi (*Punica granatum* – nar, *Juniperus oxycedrus* – smrič, *Hedra helix* – bršljan, *Avena fatua* – divlja zob, *Vitis vinifera* – vinova loza i *Pistacia terebinthus* – terpentina.) Dvocvjetni šafran je sporadično pronađen na 3 od 29 lokacija, a samo je nekoliko biljaka bilo prisutno zbog nedostatka zemljišnog supstrata (kalkokambisol, crvenica i regosol). Za vrijeme terenskog obilaska, *Petteria ramentace* nije pronađena na trasi ceste. Stoga ovo područje se ne smatra kritičnim staništem od velikog značaja za kritično ugrožene (KU) i/ili ugrožene (U) vrste i kao takvo predstavlja **prirodno stanište flore prema OP 4.04 Svjetske banke**. Predložene su konkretne mjere za ublažavanje situacije. Prema Crvenoj listi FBiH, sljedeće vrste faune pripadaju kategoriji najmanje zabrinjavajuće vrste: kuna zlatica (*Martes martes*), lisica (*Vulpes vulpes*), zec (*Lepus europaeus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), poskok (*Vipera ammodytes*) zeleni gušter (*Lacerta viridis*), galeb (*Larus*) mediteranska bjelka (*Oenanthe hispanica*), divlja grlica (*Streptopelia turtur*), lastavica (*Hirundo rustica*), vrabac (*Passer domesticus*), zelena žuna (*Picus viridis*), mišar (*Buteo buteo*), kobac (*Accipiter nisus*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), drozd pjevač (*Turdus philomelos*), kos (*Turdus merula*). Vrsta ježeva je kategorizirana kao ugrožena. Vrste jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) i mala šljuka (*Lymnocyptes minimus*) su u kategoriji „nema dovoljno potrebnih podataka.“ Vrsta crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*) i slavuj (*Luscinia megarhynchos*) su klasifikovane kao vrste koje bi uskoro mogle biti pred izumiranjem. Drozd borovnjak (*Turdus pilaris*) je karakteriziran kao kritično ugrožena vrsta prema Crvenoj listi FBiH (2013).

Prema informacijama sa konkretne lokacije u vezi vrsta faune nađene na terenu, identifikovane su dvije vrste iz Aneksa 1 EU Direktive o pticama (*Ciconia ciconia* – bijela roda i *Larus* – galeb) koje su također svrstane pod ugrožene vrste odnosno najmanje zabrinjavajuće vrste. Tu su i dvije vrste (*Ophisaurus apodus* – blavor i *Lacerta viridis* - zeleni gušter) iz Aneksa IV EU Direktive o staništima. Zeleni gušter je također svrstan u kategoriju najmanje zabrinjavajuća vrsta prema Crvenoj listi FBiH i IUCN Crvenom popisu kategorija i kriterija. Bijela roda (*Ciconia ciconia*) je pronađena na jednoj od 29 lokacija – jezerce blizu izvorišta Blace koje je cca. 100-700 metara udaljeno od poddionice Stari Neum – Kiševo. Međutim, ova dionica je izgrađena 2005. godine i nedostaje samo postavljanje završnog sloja asfalta. Ovo područje se ne smatra kritičnim staništem od velikog značaja za kritično ugrožene (KU) i/ili ugrožene (U) vrste i kao takvo predstavlja **prirodno stanište faune prema OP 4.04 Svjetske banke**. Što se tiče ugrožene vrste ježa (*Erinaceus* sp.), dvije lokacije na kojima je indirektno utvrđeno njihovo prisustvo nisu ocjenjene kao staništa od važnosti za *Erinaceus* sp. Za vrijeme terenske posjete

⁵ Prema: Crvenoj listi flore Federacije Bosne i Hercegovine (2013). EU „GreenWay“ i Prirodno-matematički fakultet Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

u martu 2017., nisu primijećene vidljive migracijske rute divljači (npr. prolazi za životinje) uz duž trase puta niti planirana cesta presjeca bilo koju vidljivu migracijsku rutu. Nema zaštićenih područja, parkova i rezervata na Projektom području.

Najbliže zaštićeno područje je Park prirode Hutovo Blato, proglašeno zaštićenim područjem 1995., na najmanjoj udaljenosti od 2,5 km od koridora ceste, na lokacijama Crnoglav, Vivine, Cerovica. Razvoj šumskih resursa u području oko trase puta je ograničen zbog prirodnih (klima, geologija) i antropoloških uvjeta iz prošlosti. Posljednjih godina su zabilježeni česti požari u mediteranskom i submediteranskom području. Vegetacija i drveće u ovim područjima su od male ekonomske vrijednosti najviše zbog ograničene veličine i krškog područja. Oko 72% šumske vegetacije predstavljaju submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca a samo 28% eumediteranska zona zimzelene vegetacije (makija i garig) crnike koji uglavnom odgovara području već izgrađenih poddionica od Starog Neuma do Kiševa i Babinog Dola. Pored toga, submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca pokrivaju cca. 28% površine koja će biti ili može biti pod utjecajem Projekta (direktno cestom odnosno indirektno tokom građevinskih radova) ukupne površine Projekta, a eumediteranska zona zimzelene vegetacije (makija i garig) crnike zauzima površinu od 11% ukupne površine koja će biti ili može biti pod utjecajem Projekta (direktno cestom odnosno indirektno tokom građevinskih radova).

Opis društveno-ekonomskog okruženja: Općine Neum i Stolac pripadaju Hercegovačko-neretvanskom kantonu (HNK/HNŽ) – jedan od deset kantona u Federaciji Bosne i Hercegovine (FBiH). HNK se prostire na površinu od 4,401.0 km² i kao takav je drugi najvećikanton u FBiH. HNK čini oko 17% ukupne površine FBiH i 8.6% ukupne površine BiH. Kanton se sastoji od devet općina sa sjedištem u Mostaru. Zauzima južni i jugozapadni dio BiH. Nova magistralna cesta povezuje dva grada (ista imena za općine) Neum i Stolac. Obje općine imaju približno istu površinu i isti broj naselja dok Stolac ima skoro 3 puta više stanovnika. Većinsko stanovništvo u obje općine čine Hrvati iako je u Stolcu znatno veći postotak Bošnjaka (38%) nego u Neumu (1%). Nova magistralna cesta će prolaziti kroz većinski ruralna područja u navedene dvije općine uz izuzetak područja Starog grada Neuma koji je većinom urbaniziran. Cesta će prolaziti kroz sljedećih 7 naselja u općini Neum: Crnoglav, Vinine, Cerovica, Prapatnica, Dobrovo, Kiševo i Neum (projektno područje) i blizu dva naselja: Broćanac i Babin Do (područje utjecaja). Naselja Gradac i Hutovo (općina Neum) su bliže postojećoj cesti nego novoj magistralnoj cesti (područje utjecaja). nema naselja u projektom području niti u području utjecaja projekta u općini Stolac. Ostala naselja koja su smještena dalje od 2 km od ceste su: Hotanj, Hutovski, Moševići, Brštanica, Dubravica, Glumina, Gornje Hrasno, Dobri do, Donji Zelenikovac, Rabrani, Duži, Previš, Cerovo, Žukovica, Borut, Donji Drijen i Brestica u općini Neum i tri naselja u općini Stolac: Burmazi, Bjelojevići i Stolac centar. Obje općine imaju sličan omjer polova, starosnu strukturu stanovništva i stopu smrtnosti. Prirodni priraštaj u obje općine je u padu iako je taj pad nešto sporiji u Stolcu. Općina Neum je znatno razvijenija od općine Stolac. Iako je trgovinska razmjena dosta povoljnija u Stolcu, ekonomija Neuma je mnogo razvijenija zbog turizma. Stolac ima ukupno veći broj preduzeća, iako je broj preduzeća na 1,000 stanovnika duplo veći u Neumu nego u Stolcu. Stopa zaposlenosti je viša u Neumu zahvaljujući turizmu. U Stolcu, većina stanovništva je zaposlena u javnom sektoru i u sektoru malih i srednjih preduzeća (proizvodnja i gradnja). Prosječne plaće su slične u obje općine. Većina poljoprivredne proizvodnje u općini Stolac se odvija na sjevernom dijelu općine a ne u dijelu u kojem je planirana gradnja nove magistralne ceste. Razlog slabog razvoja poljoprivrede u južnom dijelu općine jeste nedostatak vode s obzirom da ne postoji vodovodna infrastruktura u tom području te se ruralno stanovništvo tog kraja najviše bavi stočarstvom. Stanovništvo ima pristup vodi samo putem bunara koji se pune kišnicom ili putem cisterni koje donose vodu u ljetnim mjesecima. Postoji nekoliko manjih parcela oranica/zasijanog zemljišta i stalnih plantaža (masline). Na projektom području se nalazi 83,480 kvadratnih metara (8.3 ha) poljoprivrednog zemljišta što je oko 3% od cjelokupnog zemljišta na projektom području. Prema rezultatima ankete vlasnika/korisnika zemljišta koje je

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

predmet eksproprijacije u okviru Projekta⁶, većina ispitanika (51%) izjavilo je da ne koristi pogođene zemljišne parcele. Prema Studiji procjene utjecaja na okoliš i društvo, ranjive grupe se evidentiraju i istim se pomaže u obje općine ukoliko takve grupe ispunjavaju kriterije za socijalne naknade, na zahtjev samih ranjivih osoba. Takvi sistemi mogu previdjeti osobe koje ne traže pomoć. Općina Neum ima 55, a Općina Stolac 176 korisnika socijalne zaštite. Većina ranjivih ljudi spadaju u kategoriju starih i iznemoglih koji žive u udaljenim selima općina. Na nekoliko lokacija je trasa u koliziji sa dalekovodima električne mreže koji su postavljeni na drvenim ili betonskim stubovima tako da će neke dalekovode trebati premjestiti uzimajući u obzir potrebu da slobodnim prostorima za gradnju nove ceste. Na nekoliko lokacija je trasa u koliziji sa sistemom vodosnabdjevanja. Predložene su konkretne mjere za ublažavanje takvih pojava. Na osnovu terenskih posjeta i opservacija trase, utvrđeno je da na **projektnom području nema zaštićenih kulturnih i historijskih dobara** (nova magistralna cesta, njeni pristupni putevi ili planirane raskrsnice). Međutim, u području pod utjecajem projekta, prisutna su sljedeća dobra (mogući su slučajni nalazi i obezbjeđene su mjere za ublažavanje): (i) 13 evidentiranih tumula na planiranoj trasi nove magistralne ceste – kameni tumuli kao arheološka lokacija neće imati nikakvu materijalnu i monumentalnu vrijednost nakon iskopavanja ali se pokretne tvorevine mogu pohraniti u muzejima i predstaviti javnosti, (ii) uskotračna željeznička pruga koja je prema regionalnom planu zaštićena zajedno sa drugim željezničkim konstrukcijama (u području općine Neum). Prema izvedbenom projektu, nova magistralna cesta presijeca željezničku prugu putem nadvožnjaka.

Okolišni utjecaji: Okolišni utjecaji vezani za predgrađevinsku fazu primjereni su neadekvatnom uređenju gradilišta i mogu poremetiti prirodno okruženje izvan projektnog područja. To je moguće u slučajevima kada gradilište nije organizovano u skladu sa dobrim građevinskim praksama ili dobrim okolišnim praksama ili u slučajevima kada Plan upravljanja građevinskim otpadom i Plan organizacije gradilišta koje je izvođač dužan izraditi nisu izrađeni ili primijenjeni. Još jedan utjecaj koji je primjeren predgrađevinskoj fazi jeste potencijalni sukob sa nelegalnom izgradnjom drugih objekata uz trasu ceste. Okolišni utjecaji koji slijede fazu izgradnje su obično vrlo štetni i mogu se svrstati pod sljedeće: (i) **zemljište** (preobraćenje ukupno 363,716 m² trenutno prirodnog stanja zemljišta u zemljište koje će biti direktno pogođeno gradnjom ceste / moguća uzurpacija dodatnih 218,244.8 m² koje imaju potencijal da budu indirektno pogođeni izgradnjom ceste, fizički gubitak plodnog zemljišta, fizički gubitak šumskog zemljišta zbog izgradnje ceste, pratećih objekata i pristupnih puteva – šumsko zemljište i vegetacija su svrstani kao prirodno stanište jer ne predstavljaju veoma ugrožene i/ili jedinstvene ekosisteme ili područja povezana sa ključnim evolucijskim procesima, devastacija zemljišta i stvaranje erozivnih površina, moguća kontaminacija tla, poremećaj tla zbog privremenog odlaganja građevinskog otpada; (ii) **voda** (moguće zagađenje podzemnih voda (npr. izvorište Blace), stvaranje sanitarnih otpadnih voda, smanjenje kvaliteta vode zbog neadekvatnog upravljanja opasnim otpadom, moguće zagađenje podzemnih voda zbog raspršivanja čvrstih materijala poput asfalta koji sadrži HOS i PAU); (iii) **zrak** (emisije plinova u zrak od saobraćaja, prevoznih sredstava i građevinskih vozila tj. zagađivači poput sumpor dioksid (SO₂), ugljen dioksid (CO₂), ugljen monoksid (CO), dušikovi oksidi⁷ (NO_x), hlapljivi organski spojevi (HOS) se mogu očekivati, stvaranje prašine kao rezultat pripremnih aktivnosti na terenu (iskopavanje zemljišta, pravljenje kanala, miniranje, tuneliranje) zbog kretanja mašina i prevoznih vozila, tokom gradnje za vrijeme rezanja i popunjavanja i za vrijeme korištenja građevinskih materijala, ispuštanje hlapljivih organskih spojeva (HOS) koji sadrže policiklične aromatske ugljikovodike (PAU) u fazi postavljanja asfaltne mase na trasu ceste, remećenje krajolika i vizuelnih vrijednosti);

Flora i fauna (fizički gubitak vegetacije i vrsta faune u fazama radova na pripremi gradilišta i moguće narušavanje dodatnih područja prirodnog okruženja zbog izvođenja građevinskih radova, fragmentacije staništa i povećanja difrakcije, uznemiravanje faune zbog povećanog nivoa buke i vibracija u zoni građevinskih

⁶ Akcijski plan preseljenja za dionicu Neum-Stolac (2016)

⁷ NO_x je generički termin za mono-azotne okside (NO) i azotne diokside (NO₂). Stvaraju se reakcijom plinova azota i kisika u zraku tokom sagorijevanja, posebno na velikim temperaturama.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

radova (posebno tokom miniranja); **buka** (buka i vibracije tokom građevinskih aktivnosti, emisija buke od svakodnevnog saobraćaja vezanog za dostavu građevinskog materijala i građevinske aktivnosti). Okolišni utjecaji koji prate operativnu fazu su: ispušni gasovi od vozila koja čine svakodnevni saobraćaj, buka od svakodnevnog saobraćaja, uginuće zemljanih vrsta faune u pokušajima da pređu cestu i moguće uginuće vazdušnih vrsta faune tokom niskog prelijetanja ceste, moguće zagađenje tla zbog ispuštanja ispušnih materija iz vozila na okolno tlo, moguće zagađenje podzemnih voda zbog ispuštanja produkta sagorijevanja na okolno tlo, neadekvatno održavanje kanalizacionog sistema i neadekvatno održavanje sistema za tretman oborinskih voda, stvaranje otpada tokom održavanja cesta i neadekvatno upravljanje neopasnim i opasnim otpadom, mogući sukob sa izgradnjom nelegalnih objekata duž trase. Okolišni utjecaji vezanih za fazu zatvaranja razgradnje su slični onima utvrđenim za vrijeme građevinske faze uključujući i značajne utjecaje od stvaranja otpada od rušenja (stari asfalt i zemljište).

Društveni utjecaji i prilike: Društveno-ekonomski utjecaji tokom predgrađevinske i građevinske faze su: (i) trajna eksproprijacija i posljedice na život porodica utvrđenih Akcionim planom preseljenja pripremljenog u svrhu ovog Projekta (samo tokom predgrađevinske faze); (ii) moguća privremena eksproprijacija u svrhu postavljanja mehanizacije i opreme; (iii) poremećaj saobraćaja i saobraćajne gužve zbog povećanja lokalnog saobraćaja; (iv) mogući i privremeni poremećaj u postojećoj funkcionalnoj organizaciji prostora (npr. pristup poljoprivrednom zemljištu i pašnjacima u nekoliko slučajeva koji se odnose na osobe koje žele preći cestu kako bi došle do svojih udaljenih farmi i pašnjaka); (v) utjecaji na uslove življenja u lokalnim zajednicama za vrijeme građevinskih radova - negativni utjecaji se odnose na uznemiravanje okolnih zajednica u pogledu povećanja buke i prašine, poremećaju u snabdijevanju vodom i strujom zbog izvođenja građevinskih radova...itd.; (iv) negativni utjecaji u manjoj mjeri se mogu očekivati i zbog priliva radne snage - maksimalan očekivani broj radnika koji će biti angažovani na jednom gradilištu je oko 70. Potreba za lokalnim radnicima će se vjerovatno odnositi na administrativno osoblje, kvalifikovane, polukvalifikovane i nekvalifikovane radnike. Prema iskustvu Kompanije na sličnim projektima u državi, najvjerovatnije će se lokalno stanovništvo angažovati kao radnici ali neće svi odmah (na početku izgradnje) biti dio tima (neuključujući ključno osoblje). Smještaj za radnike će se najvjerovatnije osigurati putem privatnog najma kao najjeftinija opcija tako da neće biti potrebno praviti radničke kampove; (vii) povećana koncentracija prašine zbog kretanja radnih mašina i transportnih vozila može izazvati nepovoljne posljedice po stanovništvo i radnike, (viii) mogući su i minimalni utjecaji na postojeća kulturna dobra ispod i iznad nivoa zemlje u vidu vibracija i potencijalnog oštećenja novih arheoloških nalazišta, (ix) moguće fizičko oštećenje objekata poput ograda tokom izvođenja građevinskih radova (vibracije, odlaganje materijala, izgradnja pristupnih puteva). Realizacijom Projekta će se doprinijeti društveno-ekonomskom unaprjeđenju i rezultat će pozitivnim utjecajima na kvaliteta života u lokalnim zajednicama. Moguće društveno-ekonomske koristi i prilike tokom predgrađevinske i građevinske faze su direktno zapošljavanje i mogućnosti pružanja usluga što dovodi do podsticanja "multipliciranog učinka" na kompletnu industriju zbog izvođenja građevinskih radova. Potencijalni društveno-ekonomski utjecaji koji se mogu očekivati tokom operativne faze su: rizik od direktnog kontakta (nezgoda) ili fizičko oštećenje objekata u blizini ceste, potencijalni rizik za nelegalno izgrađene objekte uz trasu ceste i mogući sigurnosni problemi na cesti zbog povećanog broja vozila i veće brzine kojom vozila idu novom cestom. Društveno-ekonomski utjecaji tokom faze razgradnje su: poremećaj saobraćaja i saobraćajne gužve, povećana koncentracija prašine zbog kretanja radnih mašina i transportnih vozila koja može izazvati neželjene posljedice po stanovništvo i radnike, moguće fizičko oštećenje infrastrukture i objekata uzrokovano radovima na razgradnji i narušavanje krajolika i vizualnih vrijednosti. Moguće društveno-ekonomske koristi i prilike tokom operativne faze su sljedeće: (i) unaprjeđenje veza među općinama na državnom i regionalnom nivou i simuliranje društveno-ekonomskog razvoja područja, (ii) efikasniji i sigurniji sistem cestovnog prijevoza u vidu smanjenja vremena putovanja, troškova rada i održavanja vozila i troškova prijevoza roba, (ii) brže i bolje transportne veze i pristupačnost parku prirode Hutovo Blato kao i drugim kulturnim i historijskim dobrima i lokacijama u obje općine, (iv) poboljšanje sistema prijevoza, pristupačnosti i komunikacija, (v) smanjenje stope erozije, (vi) razvijanje cestovne infrastrukture i poboljšanje pristupa naseljima u sklopu projektnog područja, (vii) opće poboljšanje kvaliteta života u zajednici,

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

(viii) koristi za putnike i korisnike javnog prijevoza zbog poboljšanja saobraćajnih veza i cestovnih kapaciteta, (ix) koristi za industrijski sektor i razvoj industrijskih aktivnosti zbog boljih veza sa međunarodnom mrežom autoputeva te ušteda troškova i pouzdanost vezani za smanjenje gužvi. Društveno-ekonomske koristi i prilike tokom faze razgradnje su vezani isključivo za direktno zapošljavanje.

Upravljanje i mjere ublažavanja: Ovaj PUOD-SL obuhvata upravljanje i mjere ublažavanja koje su urađene na osnovu principa hijerarhije mjera za ublažavanje tj. mjera koje su razvijene kako bi se spriječilo stvaranje utjecaja nakon pokretanja razvojnih aktivnosti a gdje to ne bude bilo moguće, da se primjene dodatne mjere koje bi umanjile, ublažile i, kao krajnje rješenje, nadoknadile i/ili kompenzirale sve potencijalne preostale neželjene utjecaje. Tokom projektne faze JP Ceste FBiH su osigurali dacijelokupno projektovanje koje se radi u svrhu projekta bude u skladu sa državnim podzakonskim aktima. Mjere ublažavanja su uvrštene kao dio standardnog projekta te su kao takvi, njihovi troškovi uvršteni u troškove gradnje. U svrhu pripreme građevinskih radova, potrebno je uraditi i realizovati nekoliko planova upravljanja kako bi osigurali adekvatnu implementaciju projekta u skladu sa državnim zakonodavstvom (u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju*⁸) tokom predgrađevinske faze: **Plan organizacije gradilišta (POG)**⁹ koji se sastoji od 1a) Plan upravljanja okolišem za vrijeme gradnje, 1b) Plan upravljanja požarom i eksplozijama i 1c) Plan upravljanja zaštitom na radnom mjestu te **Plan upravljanja građevinskim otpadom (PUGO)**. JP Ceste FBiH su dužni kontrolisati da zahtjevi iz PUOD-SL budu uvršteni u POG. Za vrijeme faze gradnje, izvođači će biti obavezni zadužiti višeg stručnog saradnika da nadgleda svakodnevno poštivanje uvjeta iz PUOD-SL. Izvođači će biti obavezni implementirati sve mjere sadržane u PUOD-SL za sve aktivnosti koje se poduzmu u sklopu građevinskog ugovora (uključujući i radove koje izvode podizvođači). Šef gradilišta kojeg imenuje JP Ceste FBiH će ocijeniti poštivanje mjera od strane izvođača u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju*. JP Ceste FBiH će angažovati izvođača za poslove održavanja čije će obaveze biti vođenje inspeksijskih registara, registara o održavanju cesta i registar građevinskih radova u skladu sa *Smjernicama za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima*.

Dio PUOD-SL koji se odnosi na mjere ublažavanja sadrži: (i) utvrđivanje svih očekivanih značajnijih neželjenih društvenih i okolišnih utjecaja, (ii) opis svake mjere za ublažavanje uključujući i vrstu utjecaja na koji se odnosi te uslovi pod kojima se isti traže (npr. kontinuirano ili u nepredviđenim situacijama), zajedno sa projektima, opisima opreme i operativnim procedurama u skladu sa potrebama, (iii) procjena svih potencijalnih okolišnih utjecaja navedenih mjera, i (iv) povezanost sa drugim planovima ublažavanja (npr. za nevoljno preseljavanje ili kulturološku svojinu) potrebnih za projekt.

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju: Plan upravljanja okolišem specifičan za lokaciju kao i Plan upravljanja društvenim pitanjima specifičan za lokaciju za dionicu ceste Neum-Stolac su predstavljeni kao zasebne tabele (Tabela 23 odnosno Tabela 24) koja daje informacije o pitanjima/utjecajima, mjerama ublažavanja za svako utvrđeno pitanje/utjecaj, procjenu troškova za implementaciju predviđenih mjera ublažavanja (uvođenje i korištenje), institucionalna odgovornost za implementaciju svake od mjera za ublažavanje i dodatni komentari za svaku fazu. Primjeri jednog pitanja/utjecaja za svaku od faze kako za okolišna i društvena pitanja su predstavljena u nastavku:

⁸ Potrebno u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* – Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09, 93/12, 74/13, 89/14, 99/14, 53/15 i 101/15

⁹ Potrebno u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* – Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09, 93/12, 74/13, 89/14, 99/14, 53/15 i 101/15

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uvođenje	Korištenje	Uvođenje	Korištenje	
Okolišni							
Predgrađevinska	Mogući konflikt sa nelegalnom gradnjom drugih objekata uz cestu	<ul style="list-style-type: none"> • Obavijestiti Odjel za prostorno uređenje Općina Neum i Stolac kako bi zabranili gradnju u području zaštićene zone magistralne ceste u pojasu od 20 m sa svake strane magistralne ceste u skladu sa članom 58 Zakona o cestama FBiH (Službene novine FBiH, br. 12/10, 16/10) • Vršiti redovnu inspekciju kako bi se ustanovio bilo koji nelegalno izgrađeni objekt 	-	-	JP Ceste FBiH	Općina Stolac i Općina Neum - Odjel za inspekcije i Odjel za prostorno planiranje	n/a
Građevinska	Stvaranje sanitarnih otpadnih voda	<ul style="list-style-type: none"> • Privremeno postavljanje pokretnih toaleta za radnike kao dio redovnog uređenja gradilišta (npr. Hemijski toaleti koji koriste pjenu umjesto vode kako bi se zaustavilo širenje mirisa. Rezultat toga je da takvi toaleti koriste znatno manje vode (manje od 50 ml) čime se štedi voda i smanjuju troškovi odlaganja • Mjere se poduzimaju tokom izvođenja svih građevinskih radova uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac¹⁰ 	Uključeno u cijenu ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna faza / održavanje	Buka od svakodnevnog saobraćaja	<ul style="list-style-type: none"> • Postavljanje i održavanje zaštitnog zelenog pojasa uz dio ceste koji prolazi kroz naseljena područja poput naselja: Kiševo, Babin Do, Dobrovo, Papratnica, Hutovo, Cerovica, Vinine i Crnoglav • Praćenje (monitoring) kvaliteta zraka na 10 lokacija tokom operativne faze (pogledati poglavlje 3.2.1) 	Uključeno u cijenu ponude osim troškova monitoringa . Za cijenu monitoringa molim pogledati poglavlje 3.2.1., Tabelu 25	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

¹⁰ Sve predložene mjere za ublažavanje će biti izvršene u Plan upravljanja okolišem za građevinske

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uvođenje	Korištenje	Uvođenje	Korištenje	
Razgradnja	Emisija ispušnih gasova od saobraćaja i rada mašina/vozila za rušenje (zagađivači poput sumpor dioksida, (SO ₂), ugljen dioksida (CO ₂), ugljen monoksida (CO), azotnih oksida ¹¹ (NO _x), halapljivih organskih spojeva (HOS) se mogu očekivati; prašina će se javljati kao rezultat rušenja te zbog kretanja mašina i transportnih vozila	<ul style="list-style-type: none"> • Pijesak i šljunčani materijal se moraju prevoziti u zatvorenim kamionima • Mašine i vozila moraju imati ugrađene filtere kako bi se smanjila emisija čađi. Po mogućnosti, koristiti samo vozila sa EURO 4 normom ispušnih gasova • Potrebno je koristiti visoko kvalitetna fosilna goriva (sa niskim postotkom sumpora i olova) kao motorna goriva za mašine i opremu • Vozila se trebaju redovno održavati • Opremu i mašine treba gasiti kada se ne koriste • Mašine i vozila koja se koriste za građevinske radove moraju imati upotrebnu/operativnu dozvolu • Mjere se moraju primijeniti uz cijelu trasu dionice Neum-Stolac i tokom izvođenja svih aktivnosti na razgradnji 	Uključeno u cijenu ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Društveni							
Predgrađevinska	Kulturno nasljeđe	<ul style="list-style-type: none"> • Sprovesti mjere uvrštene u Mišljenju eksperata dobivenog od Federalnog instituta za zaštitu spomenika - uraditi ekspertne studije o izvršenim preventivnim arheološkim ispitivanjima za poddionice: Broćanac-Hutovo-Cerovica (probe works), Cerovica-Drenovac (sporadična arheološka ispitivanja) i Kiševo-Broćanac (sporadična arheološka ispitivanja), u skladu sa Mišljenjem eksperata dobivenog od Federalnog instituta za 	60,000	-	JP Ceste FBiH	Izvođač	n/a

¹¹ NO_x je generički termin za mono-azotne okside (NO) i azotne diokside (NO₂). Stvaraju se reakcijom plinova azota i kisika u zraku tokom sagorijevanja, posebno na velikim temperaturama.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uvođenje	Korištenje	Uvođenje	Korištenje	
		<p>zaštitu spomenika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izvršiti detaljna arheološka ispitivanja i konzervatorijski pregled zabilježenih lokacija uz trasu ceste; evidentirati postojeće stanje objekata i lokacija (tumule, kamene zidove, nadgrobne spomenike...itd) ili druge zahtjeve navedene u mišljenju. Dostaviti rezultate ispitivanja nadležnim institucijama 					
Građevinska	Priliv radnika	<ul style="list-style-type: none"> • Izvođač je dužan osigurati adekvatan smještaj radnika. Uzimajući u obzir da će se cesta graditi između dva urbana naselja (od kojih je jedan Neum kao turistički centar sa velikim brojem smještajnih kapaciteta) predviđeno je da izvođač unajmi privatni smještaj u lokalnoj zajednici. Najam odgovarajućeg smještaja za radnike treba uraditi prije početka građevinskih radova • Prije početka građevinskih radova, relevantne općine trebaju obavijestiti lokalne zajednice o potrebama za smještaj radnika i potaknuti vlasnike privatnog smještaja da unaprijed oglase svoje slobodne smještajne kapacitete te na taj način promoviraju najam slobodnog smještaja u kojem je moguće smjestiti građevinske radnike. • JP Ceste FBiH trebaju redovno slati informacije javnosti o privremenom prilivu radne snage (na lokalnom nivou). • U manjoj mjeri se mogu očekivati negativni utjecaji zbog priliva radnika (sukobi sa lokalnim stanovništvom. Potrebno je izraditi i 	U okviru građevinskih radova (potrebno uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	JP Ceste FBiH, Općine / izvođač	JP Ceste FBiH, Općine /	Podstrek lokalnoj ekonomiji

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uvođenje	Korištenje	Uvođenje	Korištenje	
Operativna faza	Mogući problemi sa sigurnosti na cesti zbog povećanog broja vozila veće brzine saobraćanja na novoj cesti	<p>podijeliti radnicima kodeks ponašanja).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provesti sigurnosne mjere za cestovni saobraćaj / signalizacija (na cesti mora biti postavljena adekvatna horizontalna i vertikalna signalizacija koja uključuje neophodne zabrane i obavještenja poput ograničenja brzine , nadolazećih krivina...itd) 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Razgradnja	Povećana koncentracija prašine (zaštita zdravlja na radu i sigurnost zajednice)	<ul style="list-style-type: none"> • Izvođač je dužan primijeniti sve mjere zaštite zdravlja na radu predviđene Planom upravljanja zaštitom na radu u okviru Plana upravljanja gradilištem koji će se izraditi u svrhe Projekta • Osigurati informacije za javnost (najmanje jednom sedmično) o obimu i rasporedu građevinskih radova i očekivanih smetnji i pristupnih ograničenja • Pripremiti hitan plan odgovora u slučaju hitnog prijevoza kako bi se omogućio neometan transport do željene destinacije • Održavanje svih mjera za ublažavanje predloženih u Planu upravljanja okolišnim tokom gradnje 			Izvođač	Nadzorni organ	n/a

Okolišni i društveni monitoring plan: Provedbom monitoringa tokom Projekta obezbjeđuju se informacije o ključnim okolišnim i društvenim aspektima projekta posebno o okolišnim i društvenim aspektima projekta i efikasnosti mjera za ublažavanje. Takve informacije omogućavaju zajmoprimcu i Banci ocjene uspjeh mjera za ublažavanje u sklopu nadzora projekta i dozvoljava po potrebi poduzimanje korektivnih mjera. Stoga, PUOD-SL definiše ciljeve monitoringa i konkretno navodi vrste monitoringa povezujući ih sa utjecajima ocjenjenim u izvještaju o Procjeni utjecaja na okoliš i društvo te mjerama za ublažavanje opisanih u PUOD-SL. Izvođači su dužni izraditi Planove monitoringa okoliša u skladu sa zahtjevima iz monitoring tabela i ovim PUOD-SL. Kontrola kvaliteta vode, tla, zraka i mjerenje nivoa buke će se izvršiti na osnovu odredbi Okolišne dozvole (analiza 5 uzoraka vode, analiza 32 uzorka tla posebno blizu poljoprivrednih područja, analiza kvaliteta zraka na 10 lokacija blizu naselja i mjerenje nivoa buke na 10 lokacija blizu naselja.) JP ceste FBiH će biti dužne izvršiti pregled Planova monitoringa okoliša koje je pripremio izvođač kako bi osigurali da su programi monitoringa u skladu sa ovim dokumentom. Na osnovu ovog PUOD-SL će se pripremiti kontrolna lista za monitoring na terenu. Kontrolnu listu će koristiti nadzorni inženjer iz JP Ceste FBiH (JP Ceste FBiH će sklopiti ugovor sa

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

nadzornim inženjerem da vrši kontrolu realizacije mjera predloženih u PUOD-SL.) Potpisanu kontrolnu listu inženjer će dostaviti Kompaniji koja će biti dužna da izvrši popratne aktivnosti i izradi izvještaj o usklađenosti mjera monitoringa. Glavne komponente monitoring planova su: (i) parametri koji će se kontrolisati; (ii) lokacija na kojoj će se vršiti kontrola parametara sa fokusom na konkretnu stacionažu planirane magistralne ceste; (iii) način na koji će se kontrola vršiti; (iv) vrijeme kada će se vršiti kontrola; (v) razlog za vršenje kontrole, (vi) troškovi kontrolnih aktivnosti i (vii) odgovornost za vršenje kontrole. Slijedi primjer tabele monitoring plana u nastavku koja uključuje po jedan parametar za svaku fazu kako za okolišna tako i za društvena pitanja:

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti kontrola?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uvođenje	Korištenje	Uvođenje	Korištenje
NULTO/POČETNO STANJE¹²								
Kvaliteta tla: <ul style="list-style-type: none"> • pH vrijednost • Teški metali (kadmij, olovo) 	Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta (precizna lokacija sa koordinatima je dana u Tabeli 30) Na ukupno 32 uzorka lokacija	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje najmanje jednom godišnje. Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1. Izrada izvještaja o rezultatima kontrole	Kontrola parametara nultog stanja kvaliteta tla se uvijek provodi kao dio ovog zadatka. Za rezultate kontrole molimo pogledati poglavlje 4.1	Isto kao i prethodno	-	60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije= 1,000 \$ za analizu kvaliteta zraka i tla	Konzultant angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
GRAĐEVINSKA FAZA								
Kvaliteta tla: <ul style="list-style-type: none"> • pH vrijednost • Teški metali (kadmij, olovo) 	Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta (precizna lokacija sa koordinatima je dana u Tabeli 30) Na ukupno 32 uzorka lokacija	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje najmanje jednom godišnje. Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1. Izrada izvještaja o rezultatima kontrole	Kontrolu kvaliteta tla treba uraditi tokom izvođenja građevinskih radova	Kako bi se uočile sve moguće promjene kvaliteta tla i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom izgradnje ceste	-	60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije= 1,000 \$ za analizu kvaliteta zraka i tla	Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
OPERATIVNA FAZA								
Kvaliteta tla: <ul style="list-style-type: none"> • pH vrijednost • Teški metali 	Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje najmanje jednom godišnje.	Kontrolu kvaliteta tla treba uraditi tokom operativne faze magistralne	Kako bi se uočile sve moguće promjene kvaliteta tla i neželjeni utjecaji koji	-	60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije= 1,000 \$ za analizu	Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH

¹² Kontrola parametara nultog stanja kvaliteta tla, kvaliteta vode i mjerenja nivoa buke su već izvršeni u sklopu ovog zadatka. Za rezultate monitoringa, molimo pogledati Poglavlje 4

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti kontrola?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uvođenje	Korištenje	Uvođenje	Korištenje
<ul style="list-style-type: none"> metali (kadmij, olovo) 	<p>(precizna lokacija sa koordinatima je dana u tabeli 30)</p> <p>Na ukupno 32 uzorka lokacija</p>	<p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1. ili koristiti čak i bolje metode i standarde</p> <p>Ako kontrola pokaže da su ispitivani parametri ispod dozvoljenih vrijednosti, uzorkovanje i ispitivanje se može vršiti jednom u tri godine.</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima kontrole</p>	<p>ceste (npr. narednih 70 godina)</p>	<p>se mogu javiti tokom operativne faze</p>	<p>kvaliteta zraka i tla</p>			
FAZA RAZGRADNJE								
<p>Kvaliteta tla:</p> <ul style="list-style-type: none"> pH vrijednost Teški metali (kadmij, olovo) 	<p>Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta (precizna lokacija sa koordinatima je dana u tabeli 30)</p> <p>Na ukupno 32 uzorka lokacija</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje najmanje jednom godišnje.</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1. ili koristiti čak i bolje metode i standarde</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima kontrole</p>	<p>Kontrolu kvaliteta tla treba uraditi tokom rušenja</p>	<p>Kako bi se uočile sve moguće promjene kvaliteta tla i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom izgradnje ceste</p>	<p>60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije= 1,000 \$ za analizu kvaliteta zraka i tla</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>
GRAĐEVINSKA FAZA								
<ul style="list-style-type: none"> Stanje kulturnog naslijeđa 	<p>Na lokacijama/stacionažama navedenim u tabeli 20 i svim drugim lokacijama u skladu sa rezultatima preliminarnih arheoloških ispitivanja</p>	<p>Terenske provjere</p> <p>Tri puta tokom izvođenja građevinskih radova na određenoj lokaciji</p>	<p>U skladu sa dinamikom poslova. Na početku, sredinom i na kraju izvođenja građevinskih radova na određenoj lokaciji (odnosi se na</p>	<p>Zaštita kulturnog naslijeđa</p>	<p>10,000</p>	-	<p>Izvođač</p>	<p>Izvođač</p>

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti kontrola?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uvođenje	Korištenje	Uvođenje	Korištenje
			plus/minus 5 km od određenog stacionaža)					
OPERATIVNA FAZA								
<ul style="list-style-type: none"> Vrijeme putovanja 	Od početka do kraja nove magistralne ceste i poređenje sa starom cestom (od Starog Neuma do Drenovca)	Terenska provjera	Jednom nakon završetka svih građevinskih radova	Vrijeme putovanja bi se općenito trebalo smanjiti a dostupnost ciljnim destinacijama (poslu, uslugama, društvenoj infrastrukturi) bi trebalo biti poboljšana.	50	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH

Provedba: Indikativni troškovi provedbe PUOD-SL se procjenjuju na 1,310,039.20 USD kao što je i prikazano u sljedećoj tabeli:

	Rubrika	Procjena troškova u US\$
1.	Mjere ublažavanja utjecaja na okoliš	(Mjere ublažavanja utjecaja na okoliš su dio Glavnog projekta i izvršene su u cijenu ponude (npr. 5,000 \$ za uređenje zemljišta) osim za kontrolu kvaliteta zraka, vode, tla i nivoa buke)
2.	Mjere ublažavanja utjecaja na društvo	1,193,106,38
3.	Program kontrole/monitoringa okoliša	34,500
4.	Program kontrole/monitoringa društva	10,050
5.	Jačanje kapaciteta i obuka	5.000
6.	Međuzbroj za okoliš	44,500
7.	Međuzbroj za društvo	1,203,156.38
8.	Nepredviđeni troškovi (5% od međuzbroja (6+7))	62,382.82
	Ukupno (6+7+8)	1,310,039.20

Također, ovaj PUOD-SL definiše relevantne mehanizme implementacije i izvještavanja. Izvođač je dužan odmah obavijestiti JP Ceste FBiH o svim pritužbama koje zaprimi direktno na terenu a koje će se evidentirati u centralnu knjigu u JP Cestama FBiH. Sve pritužbe zaprimljene direktno na terenu treba uputiti na izvođača koji će pripremiti izvještaj o usklađenosti aktivnosti sa ovim PUOD-SL u vidu mjesečnog izvještaja o napretku a isti će biti prosljeđen JP Cestama FBiH na B/H/S i engleskom jeziku u printanoj i elektronskoj verziji. Navedeni izvještaji će sadržati listu i opise svih poduzetih aktivnosti na terenu, te smjernice za buduće aktivnosti i zaštitne mjere. Ako se desi bilo kakva nezgoda ili rizik po okoliš ili lokalne zajednice, potrebno je odmah o tome izvijestiti. Izvođač je dužan obavijestiti Jedinicu za implementaciju projekta (JIP) i lokalne vlasti o svim nezgodama odmah nakon što se iste dogode. Rezultati redovnih monitoring aktivnosti uključujući i aktivnosti navedene u ODPU kojeg provodi izvođač radova će biti izvršene u tromjesečni izvještaj JIPa. Godišnji monitoring izvještaj o okolišnim i društvenim utjecajima projekta će pripremiti JP Ceste FBiH i dostaviti

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Svjetskoj banci (SB) na pregled. JP Ceste FBiH će također dostaviti izvještaje Federalnom ministarstvu prostornog uređenja u skladu sa zahtjevima lokalnog zakonodavstva, tj. Zakona o prostornom planiranju FBiH. U slučaju smrtnih slučajeva ili većih nezgoda na terenu, JP Ceste FBiH će o tome odmah obavijestiti SB.

Javne rasprave i objava informacija: U svrhu izgradnje nove magistralne ceste koja je obuhvaćena ovim ODPU, održan je niz konsultacija sa lokalnim zajednicama za prethodnu Studiju utjecaja na okoliš, dva niza konsultacija za PUOD i više konsultacija za Akcioni plan preseljenja (APP). Kako bi se nadopunili sekundarni podaci i omogućila prezentacija cijelog niza relevantnih podataka nultog stanja, urađena su ispitivanja javnog mnijenja, održane su javne rasprave, sastanci u lokalnoj zajednici – sa ciljnim grupama i intervjuisanje ključnih nosioca informacija kako bi se prikupili kvalitativni podaci (uvjeti nultog stanja od važnosti za okolišne karakteristike i društveno-ekonomsko okruženje u području utjecaja projekta na relaciji Neum-Stolac) tokom izrade ODPU (novembar i decembar 2015.g.) Anketiranje i javne konsultacije su rađene također i u svrhe APP (decembar 2015. – februar 2016.g.)

Nacrt ODPU je objavljen na web stranici JP Ceste FBiH (<http://www.jpdcFBiH.ba/ba/>) i na web stranicama Općine Neum i Općine Stolac na jednom od lokalnih jezika u BiH kao i na web stranici SB na engleskom jeziku. Javna rasprava o Nacrtu ODPU organizirana je od strane JP Ceste FBiH na lokaciji Hutovo, općina Neum tokom februara 2018. godine. Da bi se osigurao adekvatan i blagovremen proces konsultacija, JP Ceste FBiH je oformio JIP koja se sastoji od predstavnika JP Ceste FBiH koji su zaduženi za komunikaciju sa Uredima lokalne zajednice, osobama pogođenima projektom (OPP), predstavnicima vlasti i drugim zainteresiranim stranama. JP Ceste FBiH je izradio sistem redovne i direktne komunikacije sa zainteresovanim stranama u projektu što uključuje sljedeće kanale komunikacije i objave informacija: (i) Zvanična web stranica JP Ceste FBiH i BIHAMK (<http://www.jpdcfbih.ba/ba/> i <http://bihamk.ba/>), (ii) objava informacija putem Ureda lokalne zajednice (ULZ), (iii) telefona, pošte, faksa, e-mail upita i online upitnika, (iv) obavještenja za javnost putem medija (lokalne radio i televizijske stanice, dnevne novine). Također uspostavljen je i mehanizam prijave pritužbi konkretno vezanih za Projekt. Uspostavljena je i Komisija za rješavanje pritužbi i komentara vezanih za eksproprijaciju u općinama Neum i Stolac. Komisiji podršku pruža Centralna služba za informisanje (CSI) na nivou JP Ceste FBiH koja je zadužena da evidentira komentare/pritužbe dobivene od Komisije putem centralnog registra žalbi.

Svi komentari i pitanja se mogu uputiti Komisiji ili izvođaču usmeno (lično ili telefonom) ili pismenim putem popunjavajući žalbeni formular (putem pošte, faksa ili ličnom dostavom na adrese / brojeve navedene u nastavku ili putem e-maila na zalbena@jpcfbih.ba) pri čemu podnositelj žalbe ne snosi nikakve troškove. Pritužbe se također mogu podnijeti anonimno. Više informacija o mehanizmima za slanje pritužbi se može naći u APP. Svi upiti za informacije ili žalbe se mogu uputiti na sljedeće adrese:

N/r: šef CSI/ šef Komisije

JP Ceste FBiH

Adresa: Terezija 54, 71 000 Sarajevo

T: [+387 33 250 370](tel:+38733250370), F: [+387 33 250 400](tel:+38733250400)

E: zalbena@jpcfbih.ba

Žalbeni formular je dostupan u Aneksu 2 ovog ODPUa.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

2 POZADINSKE INFORMACIJE I DODATNI NALAZI UZ PUOD

2.1 Uvod

Javno preduzeće „Ceste FBiH“ (Kompanija ili JP Ceste FBiH), društvo sa ograničenom odgovornošću u punom vlasništvu Vlade Federacije Bosne i Hercegovine (FBiH), pokrenulo je sveobuhvatni program za modernizaciju magistralnih cesta na teritoriji FBiH kako bi se obezbijedila adekvatna cestovna infrastruktura do 2020. U tu svrhu, JP Ceste FBiH je zatražilo od Vlade FBiH da osigura kreditna sredstva kod međunarodnih finansijskih institucija (MFI). Vlada FBiH je podržala inicijativu za osiguranje kreditnih sredstava kod MFI u iznosu od €150 miliona za Projekt modernizacije magistralnih cesta u FBiH (Projekt). Modernizacija cestovne mreže ima visok prioritet u smislu podizanja nivoa usluga, usklađenosti sa socio-ekonomskim razvojem i poboljšanja sigurnosti na cestama. Korisnici Projekta su korisnici cesta i zajednice u blizini odabranih potprojekata širom FBiH.

Izgradnja magistralnog puta M 17.3 Buna - Neum, dionica **Neum -Stolac** je investicijska shema srednje veličine u okviru Projekta. Izgradnjom ove dionice puta će se otvoriti obala i područje koje vodi do obale, te omogućiti razvoj obećavajućeg područja sa velikim mogućnostima za poljoprivredu i turizam. Otvaranje ovog dijela zemlje za lakši turistički pristup bi također stvorio mogućnosti za razvoj.

Izgradnja magistralnog puta M 17.3 dionica Neum-Stolac je bila predmet Procjene utjecaja na okoliš (PUO) u skladu sa *Zakonom o zaštiti okoliša* (Službene novine Federacije BiH, broj 33/03, 38/09). PUO je izvršena u sklopu posebne studije (Studije izvodljivosti), uključujući pripremu Studije prethodne PUO i Studije PUO. Studija PUO za ovaj Projekt je izrađena u julu 2009. godine od strane konsultanta Roughton Int. u saradnji sa Energoinvestom dd. Sarajevo, te formalno prihvaćena od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma. Okolišna dozvola je izdata u maju 2010. godine.

Svjetska banka razmatra odobravanje finansijskih sredstava za kreditiranje Projekta na osnovu garancije koju pruža država. Zajmoprimac će biti Ministarstvo finansija i trezora Bosne i Hercegovine (BiH), dok će Kompanija biti odgovorna za provedbu Projekta u ime FBiH. S obzirom na uključenost Svjetske banke kao jednog od finansijera, Studija PUO je u martu 2016. godine revidirana od strane konsultanta Ecoplan doo Mostar kako bi se odražavala postojeću situaciju, razmotrile konkretne razlike (npr. društveni aspekti, rodna pitanja), kao i ispunili kriteriji Svjetske banke za projekte "A" kategorije, uključujući generički Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima (PUOD). Dvostepeni proces konsultacija za Procjenu utjecaja na okoliš i društvo je sproveden u novembru 2015. i martu 2016. godine.

Cilj zadatka Konsultanta je da pripremi Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju (PUOD-SL) uključujući monitoring nultog stanja, a koji prati strukturu za PUOD po Operativnim procedurama Svjetske banke - OP 4.01 o procjeni okoliša i smjernicama za projekte "A" kategorije. PUOD-SL je pripremljen na osnovu preporuka i nalaza iz PUO (2009.) i Procjene utjecaja na okoliš i društvo (2016.), kao i relevantnih izdatih dozvola, uključujući okolišne i vodne dozvole. PUOD-SL osigurava da su relevantne odredbe uključene u projekt dovoljne za mjere zaštite okoliša koje su spomenute u PUO i Procjeni utjecaja na okoliš i društvo. Ovaj PUOD SL pruža rezultate monitoringa, vrijednosti i broj ispitivanja i nalaza na osnovu kompletnog istraživanja lokacije u smislu endemskih vrsta ili drugih pitanja zaštite životne sredine. Osim toga, sprovedeno je i sveobuhvatno istraživanje lokacije u smislu objekata kulturno-historijske baštine u zoni cestovnog koridora. PUOD-SL je pripremljen u skladu sa standardima i procedurama Svjetske banke za projekte "A" kategorije, EU standardima i zahtjevima domaćih organa nadležnih za zaštitu okoliša.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

2.2 Ciljevi i metodologija plana

2.2.1 Ciljevi

Izgradnja nove ceste Neum-Stolac je klasificirana kao projekt "A" kategorije prema Operativnim procedurama Svjetske banke - OP 4.01 o procjeni okoliša, za koje je obavezno da se pripremi Procjena utjecaja na okoliš i društvo, a čiji je sastavni dio PUOD. Cilj PUOD-SL je:

- a) identificirati niz odgovora na potencijalne negativne utjecaje
- b) utvrditi zahtjeve kojim se osigurava da se takvi odgovori daju na efektivan i blagovremeni način
- c) opisati način ispunjavanja utvrđenih zahtjeva.

PUOD-SL sadrži: (a) raspored sprovedbe mjera koje se moraju sprovesti u sklopu Projekta, s naznakom faza i koordinacije sa planovima realizacije cjelokupnog projekta; i (b) procjene kapitalnih i tekućih troškova i izvore sredstava za provedbu PUOD-SL.

2.2.2 Metodologija

Proces pripreme PUOD-SL je obuhvatio sljedeće:

- analizu postojeće relevantne dokumentacije, uključujući i Glavne projekte¹³ sa pratećom dokumentacijom, Izvještaj o procjeni utjecaja na okoliš i društvo (2016.), PUO (2009.), važeće okolišne i vodne dozvole
- monitoring nultog stanja kvaliteta zraka, kvaliteta zemljišta, kvaliteta vode i nivo emisija buke
- terensko istraživanje za endemske ili ugrožene vrste i objekte kulturno-historijske baštine
- desk istraživanje za dodatno prikupljanje podataka
- izradu dokumenta PUOD-SL

Terensko istraživanje je sprovedeno u martu 2017. godine u zoni koridora direktnih i indirektnih utjecaja. Konsultant je posjetio područje planiranog magistralnog puta Neum-Stolac. Pregled i opservacije na terenu su provedeni između dvije uzastopne tačke opservacije (1 do 29) kao što je prikazano u tabeli 1 i na slici 1. Kompjuterski program GIS je korišten sa ciljem da se izračuna površina (m²) područja direktnog i indirektnog utjecaja Projekta, gdje je jedan mikropoligon područje između dvije tačke opservacije.

Za potrebe ovog PUOD-SL je korištena sljedeća terminologija:

- **Projektno područje** - podrazumijeva uže područje planirane infrastrukture Projekta – prostor obuhvaćen Projektom (tj. širina planirane nove magistralne ceste)
- **Područje utjecaja Projekta** (u daljnjem tekstu: područje utjecaja) je područje na koje će Projekt vjerovatno utjecati:
 - <10 m - moguće dodatno ometanje okoliša u fazi izgradnje (zbog nepotrebnog kretanja strojeva dalje od gradilišta), emisije u zrak uključujući gasove i prašinu
 - 10-100 m - moguće dodatno ometanje okoliša (migracija plašljivih vrsta zbog buke od svakodnevnog prometa, smanjenje populacije faune na području u blizini ceste) i / ili kulturne baštine u operativnoj fazi, emisije u zrak uključujući gasove i prašinu
 - 100-200 m - obuhvata Projektno područje, kao i sve dodatne aspekte, kao što su koridori dalekovoda struje, cjevovodi, kanali, tuneli, ceste za relokaciju i pristup i gradilišna naselja,

¹³ Uključuje Glavne projekte za poddionice: Stari Neum-Kiševo, Kiševo-Broćanac, Broćanac-Cerovica, Cerovica-Drenovac, Idejni projekt odlaganja viškova građevinskog materijala

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

kao i neplanirana dešavanja uzrokovana Projektom (npr. spontano naseljavanje, sječa ili premještanje poljoprivrede duž pristupnih puteva)

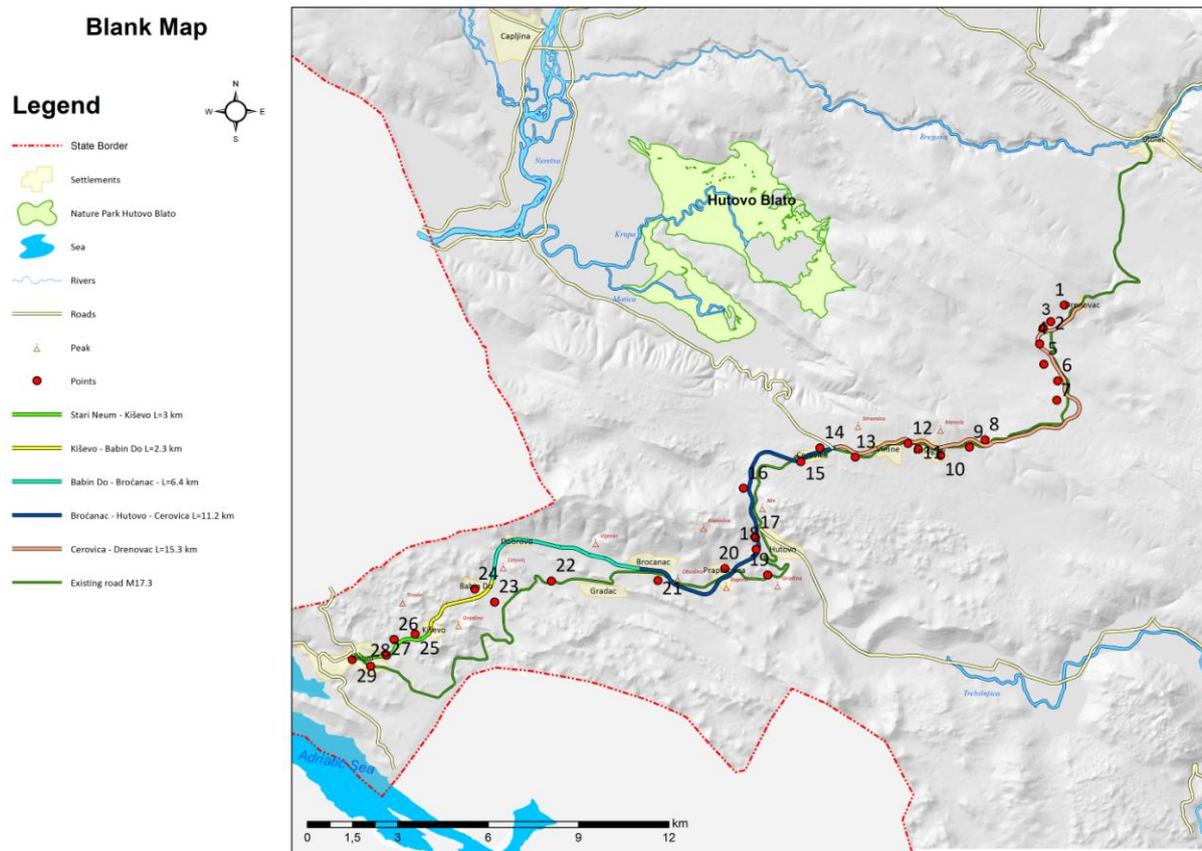
- >200 m – u području gdje trasa prolazi kroz ili pored naseljenog područja, području utjecaja Projekta je prošireno da obuhvati i identificira sve potencijalne društveno-ekonomske utjecaje nove magistralne ceste, ili u slučaju vanrednih situacija (kao što je slučajno curenje nafte koje može dovesti do kontaminacije podzemnih voda, ili emisije u zrak uključujući gasove i prašinu. Ipak, očekuje se brza disperzija i smanjenje zagađenosti zraka).

Tabela 1: Lokacije tačaka opservacije na dionici Neum-Stolac

Br. tačka	Lokacija	Poddionica	Stacionaža
1.	Drenovac – Početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000
2.	Lokacija raskrsnice Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000
4.	Stara škola/Lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000
6.	Raskrsnica/Kapelica	Drenovac - Cerovica	33+230.000
7.	Lokacija Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000
8.	Granica dva lovišta –Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000
9.	Lokacija Gornje Hrasno (kod postojeće raskrsnice Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000
12.	Imanje blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000
13.	Lokacija izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000
14.	Raskrsnica za Neum	Broćanac-Hutovo-Cerovica	22+200.000
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Broćanac-Hutovo-Cerovica	21+400.000
16.	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	Broćanac-Hutovo-Cerovica	18+750.000
17.	Naselje Hutovo 2 – Izlaz iz tunela Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000
19.	Hadžibegov Stari grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000
21.	Lokacija Broćanac-Papratnica (Devijacija ceste)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000
24.	Lokacija Babin Do-Broćanac (početak poddionice)	Babin Do-Broćanac	5+230.000
25.	Lokacija Kiševo-Malo krško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000
26.	Odlagalište građevinskog materijala	Stari Neum -Kiševo	1+340.000
27.	U blizini izvora Blace	Stari Neum -Kiševo	1+000.000
28.	Raskrsnica za selo Vranjevo	Babin Do-Broćanac	0+720.000
29.	Lokacija Stari Neum (početak dionice)	Stari Neum -Kiševo	0+250.000

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Slika 1: Prostorna distribucija tačaka opservacije na dionici Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Terensko istraživanje je izvršeno na dionici Neum-Stolac kako bi se utvrdilo postojanje endemskih ili ugroženih vrsta flore i fauna. Korištene su sljedeće metode: metoda „čekanja“ (samo za faunu), metoda vizualnog opažanja, uzorkovanja, aktivnog traženja npr. skloništa životinja i metoda uzorkovanja s ciljem daljeg posmatranja.

Također je sproveden monitoring nultog stanja kvaliteta zraka (10 uzoraka), kvaliteta zemljišta (32 uzoraka), kvaliteta vode (5 uzoraka) i nivoa buke (10 uzoraka), pri čemu su korištene odgovarajuće standardizirane laboratorijske metode i analize kako je detaljno opisano u poglavlju 4. Ovaj PUOD-SL uključuje i podatke o nultom stanju na osnovu sprovedenog monitoringa.

Metodologija identifikacije kulturne baštine specifične za lokaciju je uključivala sljedeće korake / tehnike:

- pregled literature svih potencijalnih izvora podataka (naročito pravni status kulturnog i historijskog nasljeđa na Projektom području)
- brza terenska istraživanja i mapiranje sprovedeno u martu 2017.: terenska istraživanja su se sastojala od terenskih posjeta i pregleda postojeće nadzemne kulturno-historijske baštine duž trase ceste. Pojas pregleda se sastojao od širine ceste (Projektom područje) plus površina od 50 metara sa obje strane puta (područje utjecaja). Za udaljene lokacije (nepristupačne lokacija), korišteni su dalekozori kako bi se pregledalo područje (opservacije su vršene sa većih nadmorskih visina)
- konsultacije sa lokalnim stručnjacima (iz Zavoda za zaštitu kulturne baštine HNK) kako bi se stekao uvid u potencijalna pitanja o kulturnoj baštini
- provjera podataka putem intervjua s korisnicima prostora, i.e. lovcima, lokalnim stanovništvom (nasumično).

Planovi za ublažavanje utjecaja i monitoring slijede definisani format propisan smjernicama Svjetske banke.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Konsultant je u okviru ovog PUOD-SL pripremio i procjenu troškova za provedbu istog, a koja odražava sve povezane troškove bez obzira da li se odnose na ljudske ili druge resurse potrebne za praćenje sprovedbe Plana, potrebnu izgradnju kapaciteta i obuku i / ili konsultantske usluge koje mogu biti potrebne kako bi se pomoglo u obavljanju specifičnih i visoko tehničkih poslova u vezi s izgradnjom i održavanjem ceste.

2.2.3 Pretpostavke i ograničenja

S obzirom da je terensko istraživanje sprovedeno u martu 2017. godine, pretpostavke i ograničenja tokom istraživanja za utvrđivanje postojanja ugroženih i endemskih vrsta se odnose na ranu vegetacijsku fazu flore i neaktivan period reptilskih vrsta. U cilju prevazilaženja ovih prepreke, Konsultant je također izvršio pregled skloništa za životinje i konsultovao lokalne lovce. Osim toga, Konsultant je analizirao rezultate ranije sprovedenih studija biodiverziteta na području planine Svitava i obroncima planine Svitava i njegovog šireg područja, što odgovara Projektom području.

Drugo ograničenje se odnosi na nepristupačnost terena na dionici ceste koja odgovara tunelima Žaba i Oštrovac, kao i druge dijelove ceste koji su pokriveni gustim grmljem i trnjem.

Vezano za uzorkovanje vode na izvorištu Blace, važno je napomenuti da je prva vodozaštitna zona, koja odgovara izvoru vode Blace, je potpuno nepristupačna za pristup osim zaposlenicima preduzeća koje upravlja vodosnabdijevanjem, JP Komulno Neum d.o.o. Neum, i zaposlenicima laboratorije koja provodi redovne analize kvalitete vode u skladu s *Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće* (Službene novine FBiH, br. 40/10), odnosno radnicima Instituta za javno zdravstvo FBiH, Mostar. Konsultant je uzeo uzorak vode za analizu na lokaciji jezera koje je hidrološki povezano sa izvorom vode Blace, a također je prikupio i relevantne podatke o kvalitetu vode izvora Blace u periodu 2012, 2015 i 2016 (tabela 63).

2.3 Pravni okvir

2.3.1 Politike Svjetske banke

Cilj okolišnih i društvenih sigurnosnih politika Svjetske banke jeste da pomognu identificirati, izbjeći i minimizirati štetu za ljude i okoliš u razvojnom procesu.

Detaljni opis politika Svjetske banke koje su primjenjive na Projekt su date u Procjeni utjecaja na okoliš i društvo PUOD), a sažetak je dat u tabeli 2 ispod.

Tabela 2: Sažetak pokrenutih sigurnosnih politika Svjetske banke

Zaštitna politika	Kratki opis
OP/PB 4.01 o procjeni utjecaja	Osigurava okolišnu i društvenu ispravnost i održivost investicijskih projekata, kao i podržati integraciju okolišnih i društvenih aspekata projekata u procesu donošenja odluka. Projekt se smatra OP kategorijom A.
OP/PB 4.04 o prirodnim staništima	Promicati okolišno održivi razvoj podupiranjem zaštite, očuvanja, održavanja i rehabilitacije prirodnih staništa i njihovih funkcija. Banka podupire i očekuje da će zajmoprimci primjenjivati preventivni pristup upravljanju prirodnim resursima kako bi osigurali mogućnosti okolišno održivog razvoja.
OP/PB 4.11 o fizičkim kulturnim resursima	Banka je osjetljiva na fizička kulturna dobra na koja bi mogla utjecati aktivnosti vezane uz projekt ili ulaganja. Treba izbjegavati ili ublažiti učinke proizvedene nad fizičkim kulturnim resursima.
OP/PB 4.12 o neželjenom preseljenju	Raseljene osobe, koje izgube sredstvo životne egzistencije kao rezultat projekta, moraju se preseliti, nadoknaditi im se gubitke i mora im se pružiti situacija koja je barem dobra kao ona koju su imali prije implementacije projekta, barem obnavljajući njihova sredstva za život i standarda življenja.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Zaštitna politika	Kratki opis
Okolišni, zdravstveni i sigurnosni (OZS) standardi (MFK standardi) (eng. EHS Standards, IFC Standards)	Smjernice za OZS su tehnički referentni dokumenti s općim i industrijskim primjerima dobre međunarodne industrijske prakse (DMIP), kako je definirano u MFK Standardu 3: Učinkovitost korištenja resursa i sprečavanje onečišćenja. MFK koristi OZS Smjernice kao tehnički izvor informacija tijekom aktivnosti procjene projekta. Smjernice OZS sadrže informacije o različitim pitanjima zaštite okoliša, zdravlja i sigurnosti koja je potencijalno primjenjiva na sve sektore industrije, uključujući ceste.

2.3.2 Pregled okolišnih i drugih pravnih zahtjeva FBiH

Detaljan opis FBiH legislative koja je primjenjiva na Projekt je data u PUOD koja je pripremljena za Projekt, a sažetak se daje ispod.

FBiH Zakon	Kratki opis
Zakon o zaštiti okoliša FBiH (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 38/09)	Regulira očuvanje, zaštitu, restauraciju i unapređenje ekološke kvalitete i kapaciteta okoliša i kvalitete života; mjere i uvjete za upravljanje, očuvanje i racionalno korištenje prirodnih resursa; okvir za pravne mjere i institucije za očuvanje, zaštitu i unaprjeđenje zaštite okoliša; financiranje aktivnosti zaštite okoliša i dobrovoljnih mjera; odgovornosti i dužnosti javne uprave na različitim državnim razinama. Ovaj Zakon također uređuje postupak procjene utjecaja na okoliš i izdavanje okolišne dozvole na entitetskoj razini.
Zakon o zaštiti zraka FBiH (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 4/10)	Navodi tehničke uvjete za sprječavanje ili smanjenje emisija u zrak iz ljudskih djelatnosti, planiranje zaštite kakvoće zraka, posebnih izvora emisija, inventara emisija, kakvoće zraka, praćenja i sankcija pravnih i fizičkih osoba i fizičkih osoba. Granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i prag upozorenja onečišćujućih tvari i datum njihovog stupanja na snagu određeni su pod-zakonskim aktima koji su proizašli iz ovog zakona.
Zakon o zaštiti prirode FBiH (Službene novine FBiH, br. 66/13)	Utvrđuje nadležnost tijela za zaštitu prirode, opće mjere očuvanja, procjenu operativnih aktivnosti u prirodi, staništa i ekološki značajnih područja, vrsta i podvrsta, zaštitu i očuvanje bioraznolikosti i ekosustava, uspostavljanje Natura 2000, mjere zaštite vrsta i podvrsta, prekogranično kretanje zaštićenih divljih vrsta i podvrsta, praćenje, pristup informacijama i sudjelovanjem javnosti, znak zaštite prirode, promicanje obrazovanja u zaštiti prirode, nagrade i priznanja za postignuća u zaštiti prirode i financiranje zaštite prirode.
Zakon o upravljanju otpadom FBiH (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17)	Regulira upravljanje otpadom, planiranje i tretman otpada, prekogranično kretanje otpada i opasnog otpada s ciljem poticanja i pružanja osnovnih uvjeta za sprečavanje nastajanja otpada, reciklaže i prerade otpada za ponovnu uporabu; izdvajanje korisnih sirovina iz otpada i moguće iskorištenje energije.
Zakon o vodama FBiH (Službene novine FBiH, br. 70/06)	Regulira upravljanje vodama i planiranje na području FBiH. Upravljanje vodama uključuje zaštitu voda, korištenje vode, zaštitu od štetnih utjecaja na vodu i regulaciju vodotoka i drugih voda.
Zakon o zaštiti od buke FBiH (Službene novine FBiH, br. 110/12)	Regulira dopuštene nivoe buke, mjere zaštite od buke, način mjerenja i snimanja buke, granične vrijednosti buke klasificirane prema području, korištenju zemljišta i dobu dana (dan ili noć), kako bi se zaštitilo ljudsko zdravlje, rad i životni prostor, i okoliš općenito.
Zakon o prostornom planiranju i upotrebi zemljišta na nivou FBiH (Službene novine FBiH, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)	Regulira planiranje korištenja zemljišta na teritoriju FBiH kroz pripremu i usvajanje planova i njihovu provedbu, vrstu i sadržaj planskih dokumenata, korištenje zemljišta na entitetskoj razini, nadzor nad provedbom planskih dokumenata važnih za FBiH, nadzor nad provedbom ovog zakona, kao i kazne za pravne i fizičke osobe. Ovaj zakon sadrži i postupke za dobivanje urbanističke dozvole, građevinske dozvole i upotrebne dozvole.
Zakon o cestama (Službene novine FBiH, br. 12/10, 16/10 i 66/13)	Regulira pravni status javnih cesta na području FBiH, usko definira pravila i zahtjeve za upravljanje cestama (prostorno planiranje i administrativne odredbe), izgradnju, održavanje, dodatno upravljanje i javne radove u vezi izgradnje cesta, zaštite cesta i uvjeta za pružanje javnog i privatnog cestovnog prijevoza, financiranje javnih cesta, koncesije nad javnim

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

FBiH Zakon	Kratki opis
	cestama, konkretna tehnička pravila za provedbu odredbi ovoga Zakona.
Zakon o osnovama bezbjednosti saobraćaja u BiH (Službene novine BiH, br. 6/06, 75/06, 44/07, 84/09, 48/10 i 18/13)	Regulira osnovna načela ponašanja sudionika u saobraćaju i ostalih sudionika u prijevozu, osnovne uvjete koje moraju udovoljavati ceste u pogledu sigurnosti cestovnog saobraćaja, održavanja Centralnog registra vozača i vozila, pravila cestovnog saobraćaja, sistema saobraćajnih znakova i znakova koje daju ovlaštene osobe, dužnosti u slučaju saobraćajnih nesreća, osposobljavanje kandidata za vozače, zahtjevi za vozila i opreme, dimenzije, ukupnu težinu, aksijalno opterećenje, osnovne uvjeti koje treba ispuniti vozilo na saobraćajnicama, kao i druga pitanja vezana uz cestu.
Zakon o zaštiti na radu (Službene novine SRBiH, br. 22/90)	Propisuje mjere za osiguranje neposredne sigurnosti radnika, mjere u odnosu na radne uvjete, mjere u vezi s posebnom zaštitom radnika, prava, dužnosti i odgovornosti organizacije, poslodavaca i radnika te druge odredbe koje se odnose na zdravlje i sigurnost na radu.
Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu (Službene novine FBiH, br. 64/09)	Uređuje i provodi mjere zaštite od požara, organiziranje i funkcioniranje vatrogasne službe i protupožarne zaštite (intervencija na vatru), stručno osposobljavanje i razvoj djelatnika i vatrogasaca, finansiranje i druga pitanja od značaja za organizaciju i funkcioniranje protupožarne zaštite i vatrogastva u FBiH.
Zakon o poljoprivrednom zemljištu (Službene novine FBiH, br. 52/09)	Sadrži definicije, osnovna načela, upravljanje, zaštitu, korištenje, planiranje i evidencije vezane uz poljoprivredno zemljište. Cilj ovog zakona je očuvanje, namjenska upotreba, povećanje proizvodnih kapaciteta i poboljšanje poljoprivrednog zemljišta kao ograničenog i neobnovljivog prirodnog resursa, kao i usklađivanje interesa svih zainteresiranih strana uključenih u korištenje poljoprivrednog zemljišta u ekonomski i politički razvoj zemlje.
Zakon o eksproprijaciji FBiH (Official Gazette of FBiH, No. 70/07, 36/10 i 25/12)	Propisuje uvjete i postupak za eksproprijaciju stvarnog vlasništva za izgradnju objekata u javnom interesu i naknadu za eksproprijisanu imovinu.
Zakon o stvarnim pravima (Službene novine FBiH, br. 66/13, 100/13)	Određuje pitanja o stjecanju, korištenju, raspolaganju, zaštiti i ukidanju prava vlasništva i drugih vlasničkih prava i prava posjeda, uključujući pitanja ograničavanja takvih prava, prava služnosti, suvlasništva i zajedničkih vlasničkih prava, postupak stjecanja imovine i prava nad zemljištem i / ili strukturama podignutim na tuđoj zemlji.
Zakon o zaštiti i korištenju kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa (Službene novine SR BiH, br. 20/85, 12/87 i 3/93)	Regulira zaštitu kulturne, historijske i prirodne baštine.

2.4 Opis projekta

2.4.1 Lokacija Projekta

M17.3 počinje u naselju Buna, koje se nalazi 11 km južno od Grada Mostara, regionalnog centra Hercegovine. Iz Mostara trasa nastavlja jugoistočno kroz Grad Stolac prema obali, odnosno ka Gradu Neum.

Dionica Neum-Stolac se nalazi u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, na području Općina Neum i Stolac. Predložena nova cesta dio je magistralnog puta M17.3 Buna-Neum, koja je ogranak magistralne ceste M17 Sarajevo-Mostar-Čapljina-Metković¹⁴. Trasa M17 povezuje sjever BiH sa jugom zemlje, a duga je 433 km. M17 je dio Evropske ceste E73 koja povezuje Centralnu Evropu, a koja se proteže iz Mađarske i istočne Hrvatske do BiH i Jadranskog mora u luci Ploče (Hrvatska).

¹⁴ U Republici Hrvatskoj

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

2.4.2 Osnovne informacije o Projektu

Projekt uključuje 5 poddionica od Starog Neuma do Drenovca u dvije općine: Neum i Stolac. Projektna dokumentacija za dionicu Neum-Stolac je pripremljena na nivou Glavnog projekta. Buduća dionica Neum-Stolac se može podijeliti na sljedeće poddionice:

1. Poddionica Babin Do (Tunel Oštrovac)-Broćanac (dužina = 6,4 km),
2. Poddionica Broćanac-Hutovo-Cerovica (dužina = 11,2 km),
3. Poddionica Cerovica-Drenovac (dužina = 15,3 km).

Poddionice Stari Neum- Kiševo (dužina = 3 km) i Kiševo-Babin Do (dužina = 2,3 km) su izgrađene, te preostaje da se stavi završni sloj asfalta. Prema podacima dobivenim od zaposlenika Kompanije, ove dvije poddionice su izgrađene tijekom 2005 u skladu s relevantnim lokalnim standardima sigurnosti. Dvije poddionice finansirane su vlastitim sredstvima, a izgrađene su u skladu s relevantnom lokalnom legislativom u vrijeme izgradnje¹⁵ i građevinskom dozvolom br. UP.I-09-03-25-37/05, izdane od strane Ministarstva građenja, prostornog uređenja i zaštite okoliša Hercegovačko-neretvanske županije tijekom 2005. godine. Svi neophodni instrumenti i mjere ublažavanja su bili primijenjeni za vrijeme građenja.

Neizgrađena dionica ceste počinje iz naselja Babin Do u Općini Neum i prolazi u blizini naselja Broćanac, Hutovo i Cerovica, a završava u Drenovcu u Općini Stolac. Ukupna dužina neizgrađene dionice 32,9 km, a sastoji se od dvije trake, s trakom za spora vozila od ukupno 1,5 km, sa 2 tunela, 2 mosta, 18 prolaza i 8 devijacija. Cesta ne prolazi kroz zaštićena područja prirodne baštine i prolazi u blizini 13 naselja s ukupno 1.108 stanovnika. Nema većih industrijskih objekata na trasi. Nova cesta će biti jedan kolovoz, a svaka traka će biti širine 3,5 m sa dvije bankine (1,5 m svaka), tako da će širina nove ceste biti 10,0 m.

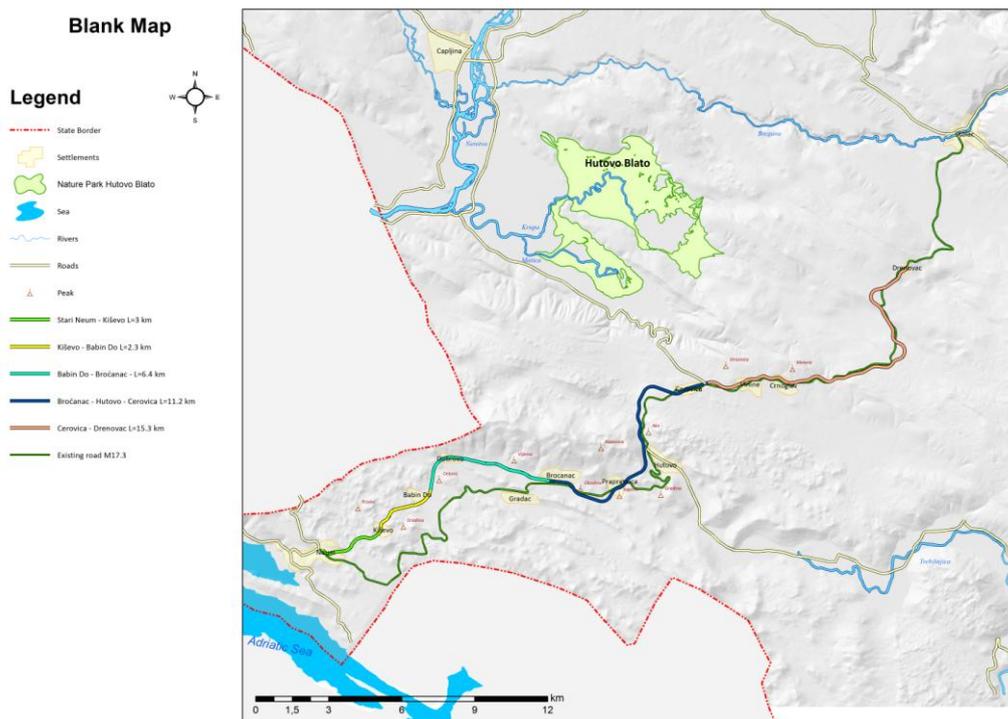
Tijekom 2016. godine pripremljen je *Idejni projekt odlagališta viška materijala*. Ukupna količina od 800.000 m³ iskopava se i ponovno se koristi. Planirano je konačno odlaganje oko 50.000 m³ građevinskog materijala na području odlagališta građevinskog materijala na lokaciji Hutovo, zemljišne parcele br.43 / 218 i 43/219 u skladu s *Idejnim projektom odlagališta viška materijala* i *Planom upravljanja otpadom za Neum- Stolac* (Ecoplan, 2016). Osnovna načela zbrinjavanja otpada data su u građevinskoj dozvoli br. UPI-03-23-2-264/12 MT, izdanoj u januar 2013. godine, od strane Federalnog ministarstva prostornog uređenja. Društvo je dobilo Saglasnost br. 02-25-975 / 1-16 od lokalne zajednice Neum za formiranje odlagališta građevinskog materijala na lokaciji Hutovo na parcelama br. 43/218 i 43/219.

Kamenolomi i pozajmišta nisu pokriveni *Glavnim projektima* ni *Idejnim projektom odlagališta viška materijala*, budući da će ta mjesta biti određena od strane Izvođača za građevinskih radova. JP Ceste FBiH osiguravaju praćenje da je snabdijevanje materijalima iz ovlaštenih izvora i zahtijevaju isto kao uvjet tijekom postupka javne nabavke za odabir Izvođača za građevinske radove. Izvođač također osigurava nabavu od ovlaštenih izvora i odlučuje o svojim dobavljačima građevinskog materijala. Lokacije dobavljača građevinskog materijala bit će utvrđene tijekom faze izgradnje, uzimajući u obzir autorizaciju eksploatacije resursa, kvalitetu građevinskog materijala i blizinu projektnog područja, kako bi se osigurala ekonomična učinkovitost.

¹⁵ U vrijeme gradnje nije postojala okolišna dozvola kao pravni instrument, iz razloga što je *Zakon o zaštiti okoliša* (Službene novine FBiH, br. 33/03 i 38/09) proglašen tek 2003. godine, a *Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu* (Službene novine FBiH, br. 19/04) za vrijeme 2004. godine. Aktivnosti izgradnje su provedene 2005 godine u skladu s građevinskom dozvolom br. UP.I-09-03-25-37/05, izdane od strane Ministarstva građenja, prostornog uređenja i zaštite okoliša Hercegovačko-neretvanske županije

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Slika 2: Pozicija planirane ceste u odnosu na naselja (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

2.4.3 Razmotrene alternative

Različite varijante povezivanja Neuma s unutrašnjošću BiH su istražene još 1970-ih godina. Za potrebe izrade Prostornog plana Socijalističke Republike Bosne i Hercegovine za period 1981-2000., nekoliko mogućih alternativa je istraženo, te je kao najpovoljniji utvrđen koridor 3 km širine, a isti je ugrađen u Prostorni plan Općine Neum (1985-2000.) kao koridor koji se treba dalje razmatrati. Nedavno, u cilju pripreme Prostornog plana FBiH (u fazi pripreme) i Prostornog plana Općine Neum (2010-2020.), utvrđeni koridori kao i nekoliko alternativnih pravaca unutar koridora su ponovo razmatrani.

Nije bilo specifičnih alternativa koje su se temeljile isključivo i samo uzimajući u obzir okoliš ili utjecaj na okoliš ili osjetljiva područja. Međutim, u 2013. godini analizirano je pet alternativa između Broćanca i Hutova, od kojih je jedna bila osnova za Idejni projekt. Alternativa bez tunela Žaba je razmatrana kao rješenje sa znatno nižim troškovima, ali je na insistiranje Općine Neum odabrana alternativa sa tunelom kako bi se uzeli u obzir prioritete lokalne zajednice. Jedan od razloga za odabir ove alternative bila je i blizina kulturno-historijskog grada Hutova grada (Hadžibegov grad). Cesta u alternativni bez tunela prolazila je vrlo blizu starom kulturno-historijskom gradu i podrazumijevala je velik usjek terena u blizini lokacije, što bi moglo utjecati na vizualne vrijednosti ovog naslijeđa. Druge prilagodbe su uključivale zaobilaženje maslinjaka duž poddionice Babin Do-Broćanac, uključujući raskrnicu za naselje Papratnica. Pored toga, na području Svetišta Kraljice Mira, zahtjev lokalne zajednice da se trasa izmjesti sjevernije zbog jedinstvenih karakteristika terena i pristupa Svetištu je prihvaćen od strane investitora i uključen u konačnu verziju Glavnog projekta. Druga moguća alternativa je opcija „ne uraditi ništa“. Takva opcija se smatra nepovoljnom, jer će dovesti do neželjenog 'status quo' postojećeg transportnog sistema na jugu FBiH. Naime, po toj opciji ne bi došlo do poboljšanja sigurnosti na cestama, a turistički potencijal bi ostao neiskorišten do punog potencijala.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

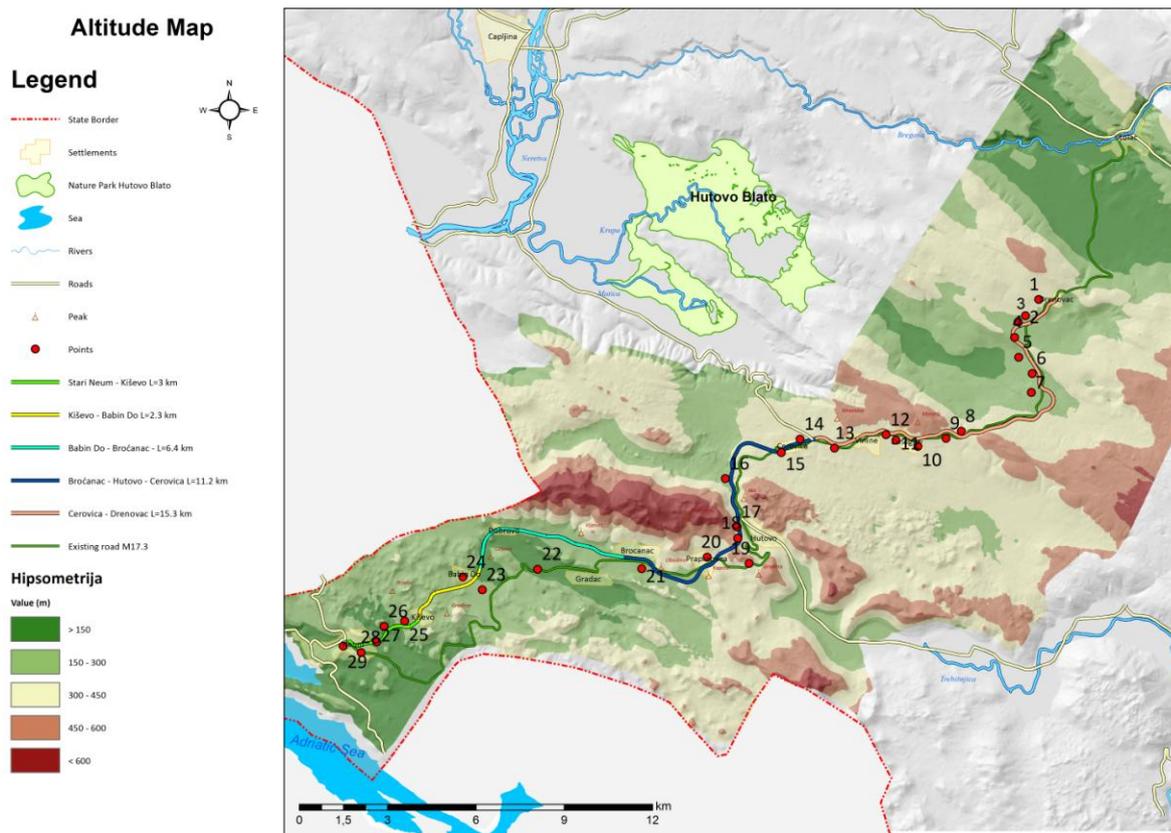
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

2.5 Sažetak nultog stanja okolišnih i društvenih uvjeta

2.5.1 Opis fizičkog okruženja

2.5.1.1 Topografija, geologija i geomorfologija

Projektno područje je uglavnom brdsko-planinski teren, kao što je prikazano na slici 3. Najveći dio trase prolazi kroz brdske dijelove terena (visina je cca. 200-300 m nadmorske visine), dok je središnji dio oko Prapratnice, Hutova i Crnoglava na višim nadmorskim visinama (cca. 300-500 m nadmorske visine). Na području Hutova, cesta zaobilazi planinski masiv Žaba (Mala Žaba) i usmjerena je kroz tunel Žaba (950 m).



Slika 3: Nadmorske visine terena (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Što se tiče geoloških i geomorfoloških karakteristika terena, trasa prolazi kroz područje koje se sastoji od izuzetno kraških stijena, i.e. područje visokog krša sa izraženom pojavom kraških oblika. Tabela 3 pruža informacije o geološkim karakteristikama područja Projekta specifičnim za pojedine lokacije.

Tabela 3: Informacije o geološkim karakteristikama specifične za lokacije – dionica Neum-Stolac

Br. tačka	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Geološke značajke
1.	Drenovac – Početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	Vapnenac
2.	Lokacija raskrsnice Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000	Vapnenac
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	Vapnenac
4.	Stara škola/Lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	Vapnenac
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	Vapnenac
6.	Raskrsnica/Kapelica	Drenovac - Cerovica	33+230.000	Vapnenac
7.	Lokacija Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	Vapnenac
8.	Granica dva lovišta –Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	Vapnenac

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br. tačka	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Geološke značajke
9.	Lokacija Gornje Hrasno (kod postojeće raskrsnice Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	Vapnenac
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	Vapnenac
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	Vapnenac i dolomit
12.	Imanje blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	Vapnenac i dolomit
13.	Lokacija izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	Vapnenac i dolomit
14.	Raskrsnica za Neum	Broćanac-Hutovo-Cerovica	22+200.000	Vapnenac i dolomit
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Broćanac-Hutovo-Cerovica	21+400.000	Vapnenac i dolomit
16.	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	Broćanac-Hutovo-Cerovica	18+750.000	Vapnenac i dolomit
17.	Naselje Hutovo 2 – Izlaz iz tunela Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000	Vapnenac i dolomit
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	Vapnenac i dolomit
19.	Hadžibegov Stari grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	Vapnenac i dolomit
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	Vapnenac i dolomit
21.	Lokacija Broćanac-Papratnica (Devijacija ceste)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	Vapnenac i dolomit
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000	Dolomit sa umecima vapnenca
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000	Dolomit sa umecima vapnenca
24.	Lokacija Babin Do-Broćanac (početak poddionice)	Babin Do-Broćanac	5+230.000	Dolomit sa umecima vapnenca
25.	Lokacija Kiševo-Malo krško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	Vapnenac i dolomit
26.	Odlagalište građevinskog materijala	Stari Neum -Kiševo	1+340.000	Vapnenac i dolomit
27.	U blizini izvora Blace	Stari Neum -Kiševo	1+000.000	Dolomit sa umecima vapnenca
28.	Raskrsnica za selo Vranjevo	Babin Do-Broćanac	0+720.000	Vapnenac i dolomit
29.	Lokacija Stari Neum (početak dionice)	Stari Neum -Kiševo	0+250.000	Vapnenac i dolomit

Tabela 4 u nastavku pruža informacije o područjima koja će biti pod utjecajem Projekta, prema genetskom tipu reljefa. Kraški reljef čini 94,09% površine, fluvijalni akumulativni reljef čini 4,80% površine, a fluvijalni krški reljef čini 1,11% ukupne površine koja će biti direktno pod utjecajem trase ceste.

Tabela 4: Ukupna površina koja će pod utjecajem Projekta po tipu reljefa s obzirom na nastanak

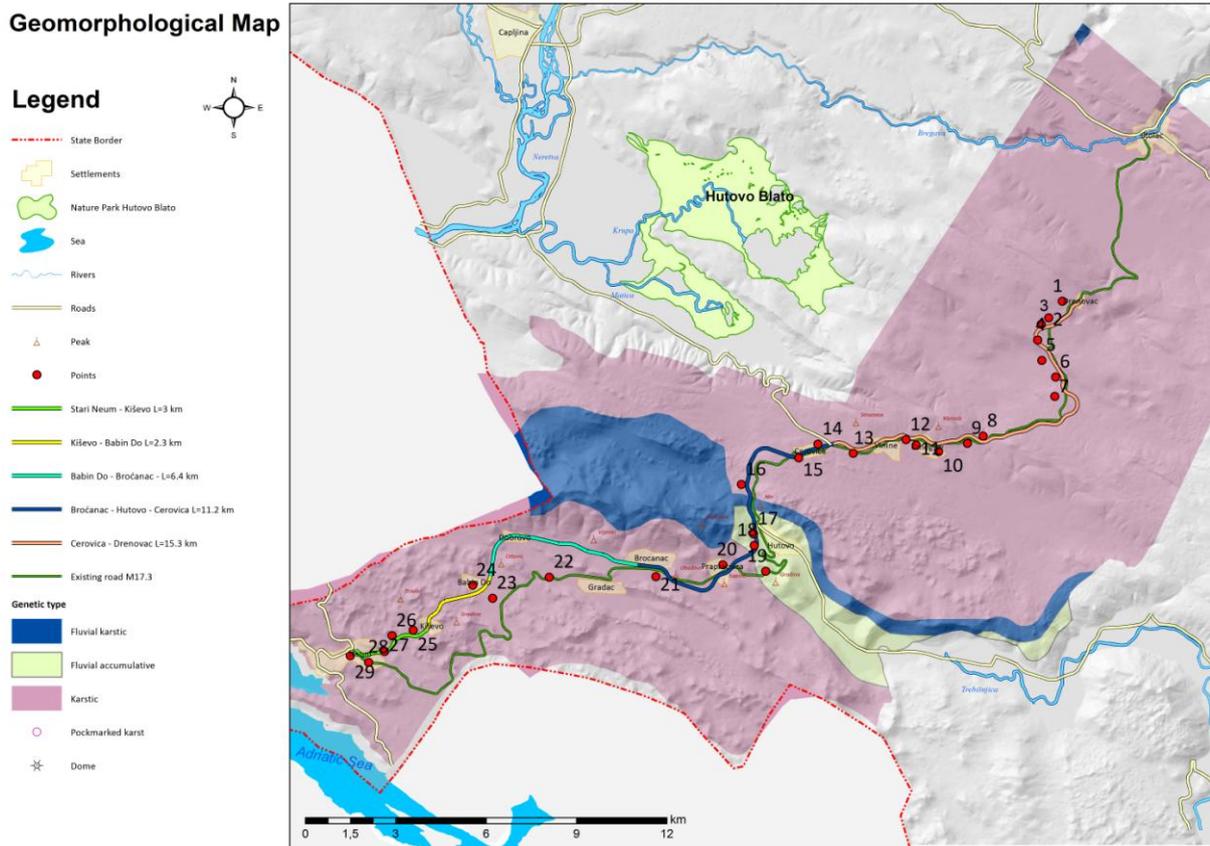
Geomorfološki tip reljefa s obzirom na nastanak	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²)	Postotak s obzirom na tip nastanka	Postotak u ukupnom području	Područje pod utjecajem - Indirektni utjecaj (područje u m ²) ¹⁶	Postotak s obzirom na tip nastanka
Krški	322,026.4 m ²	94.14%	88.53%	191,168.1 m ²	94.09%
Fluvialno akumulativni (područje naselja Hutovo)	16,257.32 m ²	4.75%	4.47%	9,754.42 m ²	4.80%

¹⁶ Odnosi se na područje duž trase ceste (3 m sa obje strane ceste koje može biti pod dodatnim, neželjenim utjecajem za vrijeme faze gradnje)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Geomorfološki tip reljefa s obzirom na nastanak	tip	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²)	Postotak s obzirom na tip nastanka	Postotak u ukupnom području	Područje pod utjecajem - Indirektni utjecaj (područje u m ²) ¹⁶	Postotak s obzirom na tip nastanka
Fluvialno (područje vrha Nin)	krški južno od	3,761.33 m ²	1.01%	1.03%	2,256.59 m ²	1.11%
Ukupno područje		342,045.1 m²			203,179.1 m²	



Slika 4: Geomorfološke karakteristike terena (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

2.5.1.2 Tlo

U području Projekta se nalaze različite vrste tla koje su razvile nad krečnjakom i dolomitom, kako je navedeno u tabeli 5. Tla su uglavnom plitka i nerazvijena, a samo luvisol i crvenica se smatraju vrijednim i plodnim tlom. Luvisol koji se nalazi na području naselja Hutovo predstavlja samo 0,69% ukupne površine koja će biti direktno pod utjecajem Projekta, a 0,74% pod indirektnim utjecajem (Slika 5). Kalkokambisol i kalkomelanosol su zastupljeni sa plitkim tlom na stjenovitom supstratu sa 50-70% stjenovitosti. Crvenica je razvijena zajedno sa kalkomelanosolom, kalkokambisolom i regosolom, što ukazuje na to da je ova vrsta tla također plitka. Kompleksna tla koja sadrže crvenicu predstavljaju 58,38% ukupne površine koja će biti direktno pod utjecajem Projekta, a 46,69% pod indirektnim utjecajem.

Table 6 prikazuje informacije o ukupnoj površini tla koja će biti pod utjecajem Projekta prema vrsti tla.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 5: Gubitak tla specifičan za lokaciju po vrsti tla

	Poligon	Tip tla	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²)	Područje pod utjecajem – Indirektni utjecaj (područje u m ²) ¹⁷
1	Drenovac - Pušišta	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	11453.7	6875,87
2	Pušišta – Kadića Dubrava	Luvisol	830.4	502,275
		Kalkokambisol+terra rossa+regosol	4194.6	2520,93
3	Kadića Dubrava – Stara škola/Lovački dom	Luvisol	1632.3	983,556
		Kalkokambisol+terra rossa+regosol	3883.7	2330,7
4	Stara škola/Lovački dom – Gornji Bjelojevići	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	7571.2	4544,25
5	Gornji Bjelojevići – Raskrsnica/kapelica	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	7,734.7	4642,4
6	Raskrsnica/kapelica - Udora	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	8,857.4	5318,62
7	Udora – Border of Two Hunting Areas –Neum/Stolac	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	37,875.6	22725,5
8	Granica dva lovišta – Neum/Stolac – Gornje Hrasno	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	7,071.2	4243,3
9	Gornje Hrasno – Padine brda Crnoglav	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	9,526.3	5717,06
10	Padine brda Crnoglav– Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	7,244.1	4351,64
11	Imanje blizu naselja Vivine - Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	3,611.5	2167,77
12	Imanje blizu naselja Vivine – Imanje blizu naselja Vivine	Kalkokambisol+terra rossa+regosol	18,721.2	11234,6
13	Imanje blizu naselja Vivine – Raskrsnica za Neum	Kalkokambisol+terra rossa	11,329.5	6798,7
		Kalkokambisol+terra rossa+regosol	981.6	590,642
14	Raskrsnica za Neum – Cerovica i Svetište Kraljice mira	Kalkokambisol+terra rossa	8,031.8	4824,63
15	Cerovica i Svetište Kraljice mira – Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	Kalkomelanosol+kalkokambisol	17,195.1	10320,7
		Kalkokambisol+terra rossa	3,109.4	1869,81
		Kalkokambisol+regosol	5,724.8	3432,24
16	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge – Naselje Hutovo 2/Izlaz iz tunela Žaba	Kalkomelanosol+kalkokambisol	15,719	9432,32
		Kalkokambisol+regosol	4,928.1	2958,4
17	Naselje Hutovo 2/Izlaz iz tunela Žaba - Naselje Hutovo 1	Kalkomelanosol+kalkokambisol	15,719	9432,32
		Kalkokambisol+regosol	4,928.1	2958,4
18	Naselje Hutovo 1 - Hadžibegov stari grad	Kalkomelanosol+kalkokambisol	6,369.3	3825,14
19	Hadžibegov stari grad - Ulaz u tunel Žaba	Kalkomelanosol+kalkokambisol	6,831.9	4111,57
		Regosol	1,733.9	1040,38
20	Ulaz u tunel Žaba - Broćanac/Papratnica	Kalkomelanosol+kalkokambisol	3,180.5	1916,43
		Kalkokambisol	24,103.5	14466,22
		Regosol	674.4	404,65
21	Broćanac/Papratnica – Gradac Podžablje	Kalkokambisol	38,732.6	23247,74
22	Gradac Podžablje - Moševići	Kalkomelanosol, kalkokambisol+terra	6,801.1	3988,83

¹⁷ Odnosi se na područje duž trase ceste (3 m sa obje strane ceste koje može biti pod dodatnim, neželjenim utjecajem za vrijeme faze gradnje)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

	Poligon	Tip tla	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²)	Područje pod utjecajem – Indirektni utjecaj (područje u m ²) ¹⁷
		rossa		
		Litosol	49.9	146,347
23	Moševići - Babin Do/Bročanac	Kalkomelanosol, kalkokambisol+terra rossa	23698	14225,6
		Regosol	2952.1	1777,8
24	Babin Do/Bročanac - Lokacija Kiševo/ Malo krško polje	Kalkomelanosol, kalkokambisol+terra rossa	5907	3562
25	Lokacija Kiševo/ Malo krško polje - Odlagalište građevinskog materijala	Kalkokambisol+terra rossa	2818.4	1682,04
		Kalkomelanosol+kalkokambisol+terra rossa	3059.5	1849,02
26	Odlagalište građevinskog materijala - U blizini izvora Blace	Kalkokambisol+terra rossa	1238.7	755,262
		Kalkomelanosol, kalkokambisol+terra rossa	4857.3	2914,87
27	U blizini izvora Blace - Raskrsnica za selo Vranjevo	Kalkokambisol+terra rossa	1238.7	755,262
		Kalkomelanosol, kalkokambisol+terra rossa	4857.3	2914,87
28	Raskrsnica za selo Vranjevo - Lokacija Stari Neum	Kalkokambisol+terra rossa	3866.5	2328,22

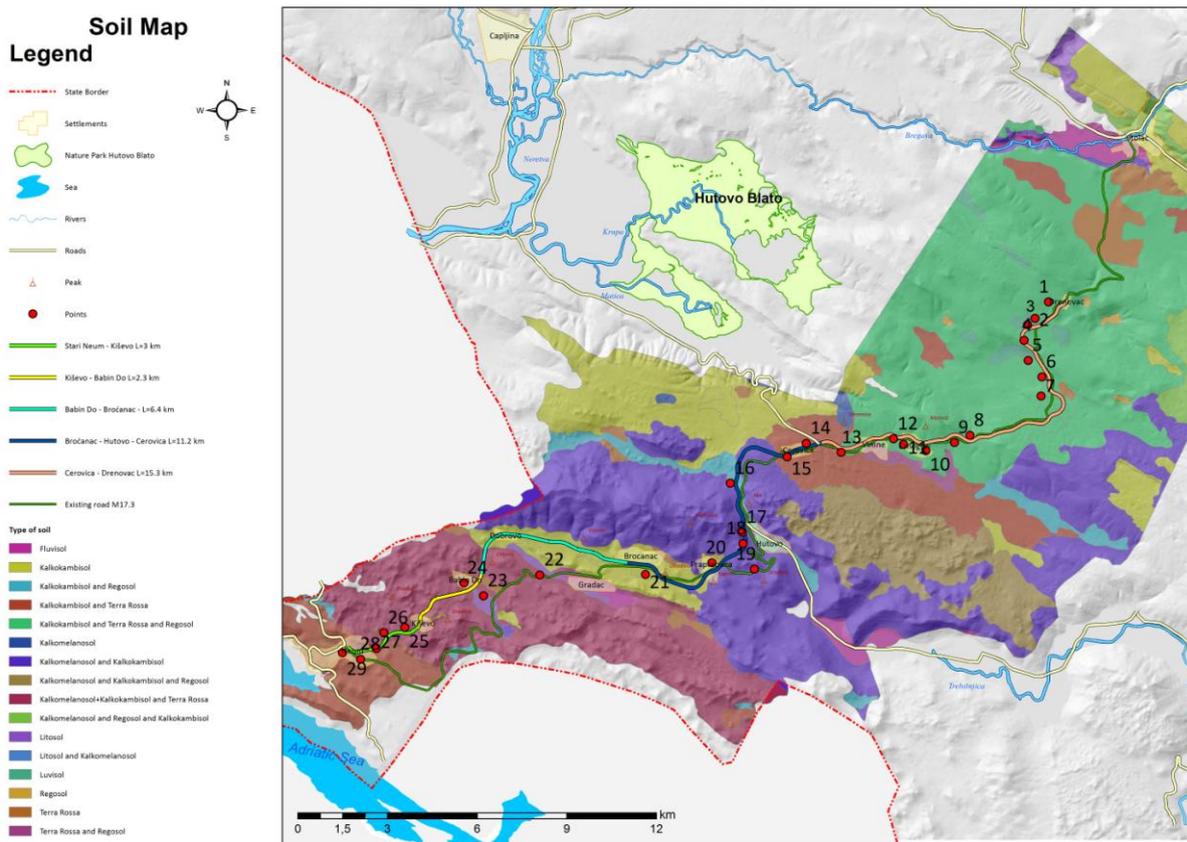
Table 6: Ukupna površina tla koja će biti pod utjecajem Projekta po vrsti tla

Tip tla	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²)	Postotak u tlima	Područje pod utjecajem - Indirektni utjecaj ¹⁸ (područje u m ²)	Postotak u tlima
Kalkokambisol, terra rossa i regosol	131,597.9 m²	36.18%	78.819.2 m²	36.11%
Luvisol	2,512.5 m²	0.69%	1,632.2 m²	0.74%
Kalkokambisol i terra rossa	31,633.1 m²	8.69%	19,013.9 m²	0.087%
Kalkomelanosol i kalkokambisol	65,014.9 m ²	17.87%	39,038.4 m ²	17.88%
Kalkokambisol i regosol	15,580.9 m ²	4.28%	9,349.1 m ²	4.28%
Kalkokambisol	62,836.1 m ²	17.27%	37,713.9 m ²	17.28%
Regosol	5,360.3 m ²	1.47%	3,222.8 m ²	1.47%
Kalkomelanosol, kalkokambisol i terra rossa	49,180.1 m²	13.52%	29,455.2 m²	13.49%
Ukupno projektno područje	363,716 m²		218,244.8 m²	

¹⁸ Odnosi se na područje duž trase ceste (3 m sa obje strane ceste koje može biti pod dodatnim, neželjenim utjecajem za vrijeme faze gradnje)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Slika 5: Tipovi tala (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Kako bi se utvrdilo nulto stanje, Konsultant¹⁹ je izvršio monitoring kvaliteta tla na trasi ceste. Uzorkovanje je izvršeno u periodu 9.-10. mart 2017., a uzeta su trideset i dva (32) uzorka na lokacijama na kojima se očekuje da će najviše doći do kontaminacije u toku gradnje (

Tabela 30 u poglavlju **Error! Reference source not found.**). Uzorci suzeti s dubine do 20 cm i analizirani u laboratoriji kako bi se utvrdila pH vrijednosti i sadržaj teških metala (kadmij, olovo). Rezultati monitoringa kvaliteta tla na lokaciji su prikazani u poglavlju **Error! Reference source not found.**



Slika 6: Uzorkovanje tla duž planirane ceste Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

¹⁹ Odnosi se na združeni pothvat (engl. *Joint Venture* skraćeno JV) ENOVA d.o.o. Sarajevo & Zagrebinspekt d.o.o. Mostar

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

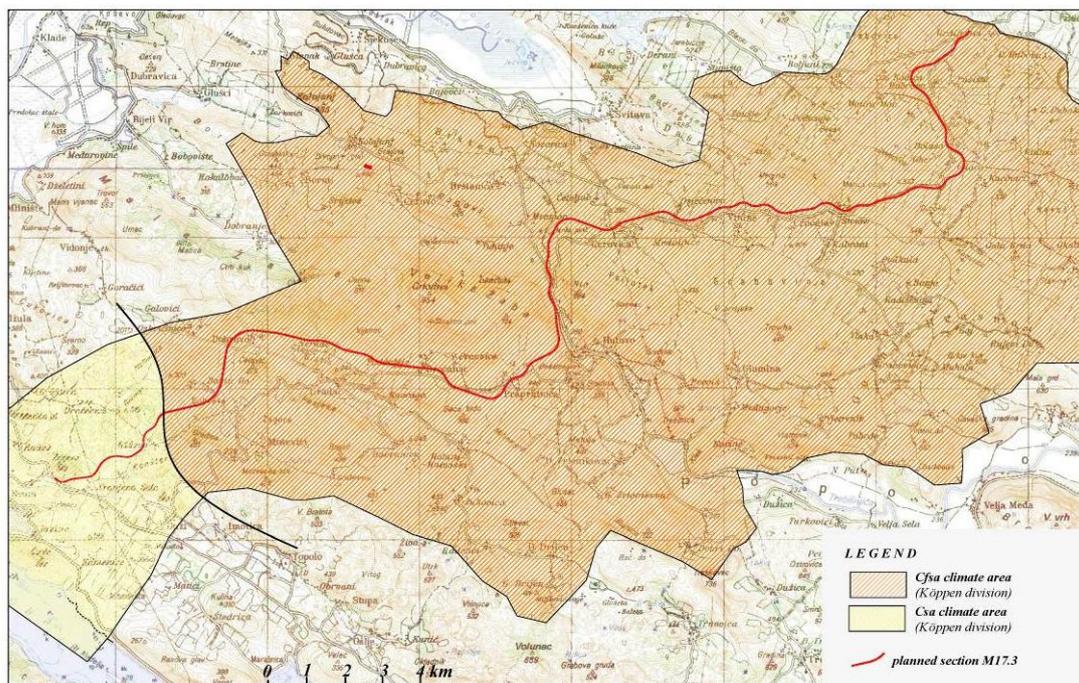
2.5.1.3 Klima i meteorologija

Projektno područje pripada mediteranskoj klimi. Takvu oblast karakteriše umjereno topla, kišna klima sa suhim ljetima. Šire obalno područje ima prosječno 215 sunčanih dana u godini sa 2.623 sunčanih sati. Godišnja srednja vrijednost temperature zraka je 15,6°C; najniža mjesečna srednja vrijednost temperature vazduha je u januaru (8,2°C), dok je najveća srednja vrijednost u srpnju (24,1°C). Godišnja raspodjela padavina je tipično jadranska. Ukupno ima proporcionalno velika količina padavina godišnje od 1.122,4 mm. Postoji oko 110 dana sa padavinama u prosjeku godišnje.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, prisutna su dva tipa klime (granica između Csa i Cfsa je približno na pravcu Moševići - Vidonje):

- Csa - područje u neposrednoj blizini jadranske obale (umjereno topla kišna klima sa suhim ljetima),
- Cfsa – brdoviti – kopneni – sa brdima i planinama, obuhvata najveći dio ovog područja (zime Csa klime su blage i kišovite, a ljeta topla i suha), kao što je prikazano na slici 7 dole.

Područje je pod utjecajem dvije osnovne zračne cirkulacije: dominantni sjeverni i manje dominantni južni vjetrovi. Tokom zime se pojavljuju jaki naleti sjeveroistočnog vjetra u vidu iznenadnog jakog i suhog vjetra, ali je uobičajen i južni vjetar koji se pojavljuje kao konstantan, vlažan i manje jak vjetar od sjeveroistočnog vjetra koji donosi padavine.



Slika 7: Klimatske zone po Köppenu (izvor: Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo, 2016.)

2.5.1.4 Kvaliteta zraka i postojeći izvori emisija u zrak

Kako bi se utvrdilo nulto stanje kvaliteta zraka u Projektnom području, Konsultant je izvršio monitoring parametara nultog stanja kvaliteta zraka na deset lokacija duž planirane dionica puta, kao što je prikazano u tabeli 7. Uzorkovanje je izvršeno u periodu od 8:00 10.mart 2017. do 08:00 11. mart 2017. Rezultati monitoringa na lokaciji su navedeni u poglavlju **Error! Reference source not found.** Tabela 7 pruža informacije o najbližim osjetljivim receptorima s obzirom na udaljenost lokacija uzorkovanja zraka. Pružena mjerenja su bila što je bliže moguće naseljenim objektima. Nema osjetljivih receptora kao što su škole, bolnice, dnevna njega, starački domovi i sl. Projektno područje je nenaseljeno sa sporadičnim naseljima sa nekoliko stambenih objekata, udaljenim 30-500 m od planirane trase ceste.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 7: Mjerne tačke kvalitete zraka

Mjerna tačka	Bliži toponim	Stacionaža	Koordinate	Pozicija u odnosu na planiranu cestu	Najbliži osjetljivi receptor
1	Cesta do naseljenog mjesta Mahića Mahala	33+225,000	43° 00' 52.62" 17° 54' 58.80"	Desno	Naselje Mahića Mahala smješteno na oko 500 m od lokacije uzorkovanja
2	Naseljeno mjesto Udora	32+25,000	43°00'13.50" 17°55'18.24"	Lijevo	Jedan stambeni objekt na oko 25 m od lokacije uzorkovanja u naselju Udora
3	Naseljeno mjesto Crnoglav	26+000,000	42°59'19.62" 17°51'56.22"	Desno	Naselje Crnoglav smješteno na oko 120 m od lokacije uzorkovanja
4	Naseljeno mjesto Vinine	25+50,000	42°59'27.98" 17°51'12.99"	Lijevo	Naselje Vinine smješteno na oko 300 m od lokacije uzorkovanja i groblje smješteno na oko 50 m od lokacije uzorkovanja
5	Naseljeno mjesto Cerovica	21+900,000	42°59'13.25" 17°49'6.72"	Desno	Naselje Cerovica smješteno na oko 150 m od lokacije uzorkovanja
6	Naseljeno mjesto Hutovo	17+500,000	42°57'57.31" 17°47'38.87"	Desno	Naselje Hutovo smješteno na oko 130 m od lokacije uzorkovanja
7	Naseljeno mjesto Papratnica	14+950,000	42°56'58.19" 17°46'43.45"	Desno	Stambeni objekt smješten na oko 30 m od lokacije uzorkovanja u naselju Papratnica
8	Naseljeno mjesto Broćanac	12+50,000	42°57'12.77" 17°45'1.46"	Lijevo	Dva stambena objekta smješteni na oko 30-40 m od lokacije uzorkovanja u naselju Broćanac
9	Naseljeno mjesto Kiševo	3+000,000	42°56'13.25" 17°40'20.41"	Desno	Stambeni objekti smješteni na oko 500 m od lokacije uzorkovanja u naselju Kiševo
10	Izvorište Blace	0+300,000	42°55'21.83" 17°38'14.54"	Desno	Stambeni objekti smješteni na oko 30-60 m od lokacije uzorkovanja u naselju Stari Neum u smjeru izvorišta Blace

Ne postoje industrijski zagađivača zraka na Projektom području. Postojeći izvori emisija u zrak su rijetki promet na postojećem magistralnom putu 17.3 i pojedinačne grijalice tokom zimske sezone u naseljima duž trase (Crnoglav, Vininie, Cerovica, Hutovo, Papratnica, Broćanac, Dobrovo, Babin Do, Kiševo i Stari Neum).

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Slika 8: Automatske stanice za kvalitet zraka (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

2.5.1.5 Površinski i podzemni vodni resursi; postojeće zagađenje voda i kvalitet recipijenata otpadnih voda

Ključne karakteristike gotovo svih kraških oblika na površini terena su nedostatak površinskih voda i krški kolektori sa dubokim nivoima podzemnih voda. Infiltracija površinskih voda (kišnice) je vrlo visoka s procijenjenim vrlo visokim koeficijentom infiltracije od oko 0,8²⁰. Ne postoje dostupni podaci o kvalitetu podzemnih voda jer se monitoring podzemnih voda ne vrši na redovnoj osnovi.²¹

Tabela 8: Hidrogeološke karakteristike po specifičnim lokacijama

Br. tačka	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Hidrogeološke značajke
1.	Drenovac – Početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	Dobro propusne stijene
2.	Lokacija raskrsnice Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000	Dobro propusne stijene
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	Dobro propusne stijene
4.	Stara škola/Lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	Dobro propusne stijene
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	Dobro propusne stijene
6.	Raskrsnica/Kapelica	Drenovac - Cerovica	33+230.000	Dobro propusne stijene
7.	Lokacija Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	Dobro propusne stijene
8.	Granica dva lovišta –Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	Dobro propusne stijene
9.	Lokacija Gornje Hrasno (kod postojeće raskrsnice Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	Dobro propusne stijene
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	Slabo propusne do propusne stijene
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	Slabo propusne do propusne stijene
12.	Imanje blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	Slabo propusne do propusne stijene
13.	Lokacija izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	Dobro propusne stijene
14.	Raskrsnica za Neum	Broćanac-Hutovo-Cerovica	22+200.000	Dobro propusne stijene
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Broćanac-Hutovo-	21+400.000	Dobro propusne stijene

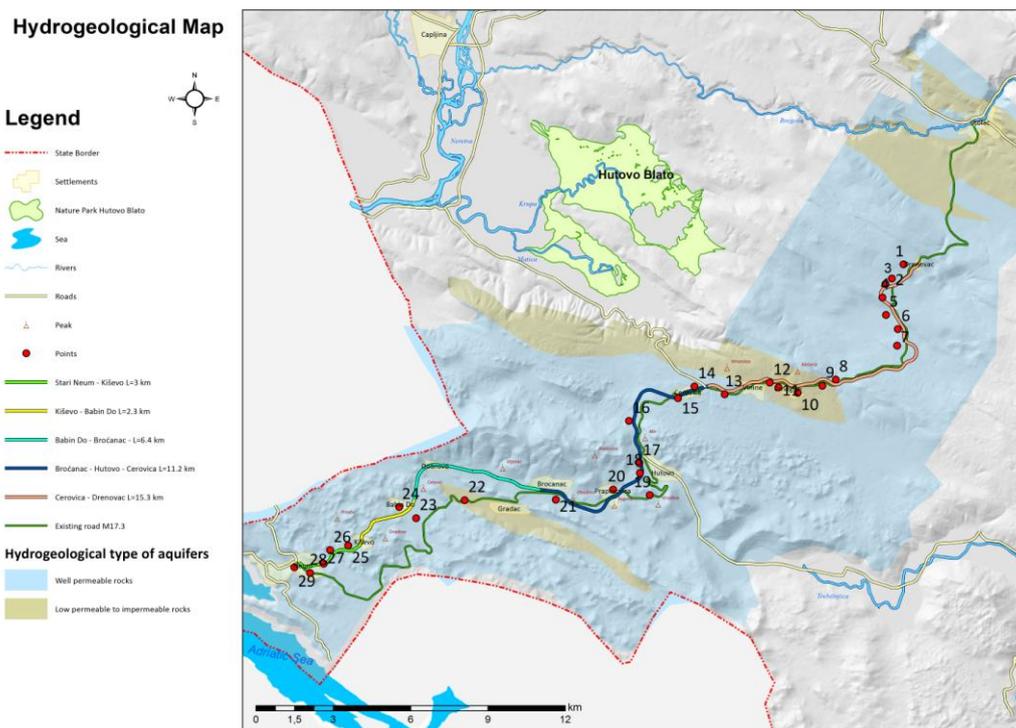
²⁰ JP Ceste FBiH (Ecoplan), Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo, 2016

²¹ Federalno ministarstvo vodoprivrede, poljoprivrede i šumarstva, Strategija upravljanja vodama 2010-2022, 2010

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br. tačka	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Hidrogeološke značajke
		Cerovica		
16.	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	Broćanac-Hutovo-Cerovica	18+750.000	Dobro propusne stijene
17.	Naselje Hutovo 2 – Izlaz iz tunela Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000	Dobro propusne stijene
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	Dobro propusne stijene
19.	Hadžibegov Stari grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	Dobro propusne stijene
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	Dobro propusne stijene
21.	Lokacija Broćanac-Papratnica (Devijacija ceste)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	Dobro propusne stijene
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000	Slabo propusne do propusne stijene
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000	Dobro propusne stijene
24.	Lokacija Babin Do-Broćanac (početak poddionice)	Babin Do-Broćanac	5+230.000	Dobro propusne stijene
25.	Lokacija Kiševo-Malo krško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	Dobro propusne stijene
26.	Odlagalište građevinskog materijala	Stari Neum -Kiševo	1+340.000	Dobro propusne stijene
27.	U blizini izvora Blace	Stari Neum -Kiševo	1+000.000	Dobro propusne stijene
28.	Raskrsnica za selo Vranjevo	Babin Do-Broćanac	0+720.000	Dobro propusne stijene
29.	Lokacija Stari Neum (početak dionice)	Stari Neum -Kiševo	0+250.000	Dobro propusne stijene



Slika 9: Hidrogeološke karakteristike terena (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Nema površinskih vodotoka na području trase ceste. Međutim, nekoliko vodnih resursa je identificirano duž trase, od kojih su neki povremeni (npr. jezerce na lokaciji Kiševo u blizini trase na cca. 5-10 m). Izvori koji sačinjavaju izvorište Blace smješteni su na oko 280-450 m od izgrađene poddionice Stari Neum-Kiševo (kojoj nedostaje samo još finalni sloj asfalta). Budući da je krško područje karakterizirano kao jako dobro

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

vodopropusno, izvor Blace potpada pod područje pod utjecajem Projekta. Površinske vode Parka prirode Hutovo Blato se nalaze na najmanjoj udaljenosti od 2,5 km od planirane ceste.

Kako bi se utvrdilo nulto stanje kvaliteta vodnih resursa prije početka građevinskih radova, izvršena je analiza površinskih i podzemnih voda na sljedećim lokacijama:

- MP1 – Jezerce na lokaciji Kiševo (U-1-III/17) – stacionaža 2+210.000
- MP2 - Izvorište Blace (U-2-III/17) – stacionaža 1+000.000
- MP3 – Bunar na lokaciji Crnoglav (U-3-III/17) – stacionaža 25+600.000
- MP4 – Hutovo blato – južno (U-4-III/17) – stacionaža nije primjenjiva
- MP5 – Hutovo blato – sjeverno (U-5-III/17) - stacionaža nije primjenjiva



Jezerce na lokaciji Kiševo

42°56'00.1"
17°39'38.6"



Izvorište Blace

44°55'34.3"
17°39'02.3"



Bunar za vodu na lokaciji Crnoglav

43°59'21.0"
17°51'54.4"



Hutovo blato - južno

43°00'53.5"
17°48'03.3"

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Hutovo blato – sjeverno

43°01'59.8"

17°44'12.9"

Slika 10: Lokacije uzorkovanja za monitoring nultog stanja vodnih resursa (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Rezultati monitoringa na lokaciji su prikazani u poglavlju **Error! Reference source not found.**

Nadalje, Konsultant je za izvorište Blace zatražio rezultate monitoringa od kompanije JP Komunalno Neum d.o.o. Neum, koje upravlja izvorištem i vrši snabdijevanje vodom u Općini Neum. Dostupni rezultati najnovijeg uzorkovanja i ispitivanja (17. srpanj 2012. i 23. april, 2015) su pokazali da su parametri mutnoće i bakteriološkog stanja voda bila iznad graničnih vrijednosti propisanih *Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće* (Službeni glasnik BiH, broj 40/10). Ovi podaci su prikazani u tabeli 63 (vidjeti poglavlje **Error! Reference source not found.**).

Ne postoje industrijska ispuštanja voda na području ceste. Postojeća ispuštanja voda uključuju otpadne vode iz naselja koja se nalaze uz trasu ceste (Crnoglav, Vininie, Cerovica, Hutovo, Papratnica, Broćanac, Dobrovo, Babin Do, Kiševo i Stari Neum). Nema podataka o kvalitetu otpadnih voda.

2.5.1.6 Nivoi buke

Kako bi se utvrdilo nulto stanje nivoa buke, izvršeno je mjerenje nivoa buke u blizini stanovnik područja na deset lokacija kao što je navedeno u tabeli 7 poglavlja **Error! Reference source not found.** Tabela 7 također nudi informaciju o najbližim osjetljivim receprotima u odnosu na blizinu lokacija uzorkovanja za buku. Kao što je prethodno rečeno, projektno područje je predstavljeno nenaseljenim područjem sa sporadičnim naseljima i nekoliko stambenih objekata 30-500 m udaljenih od planirane trase ceste. Nema osjetljivih receptora kao što su škole, bolnice, objekti za dnevnu njegu, starački domovi i sl. hools, hospitals, daycare, old people home etc. Rezultati monitoringa na lokaciji su prikazani u poglavlju **Error! Reference source not found.**

2.5.2 Opis biološkog okruženja

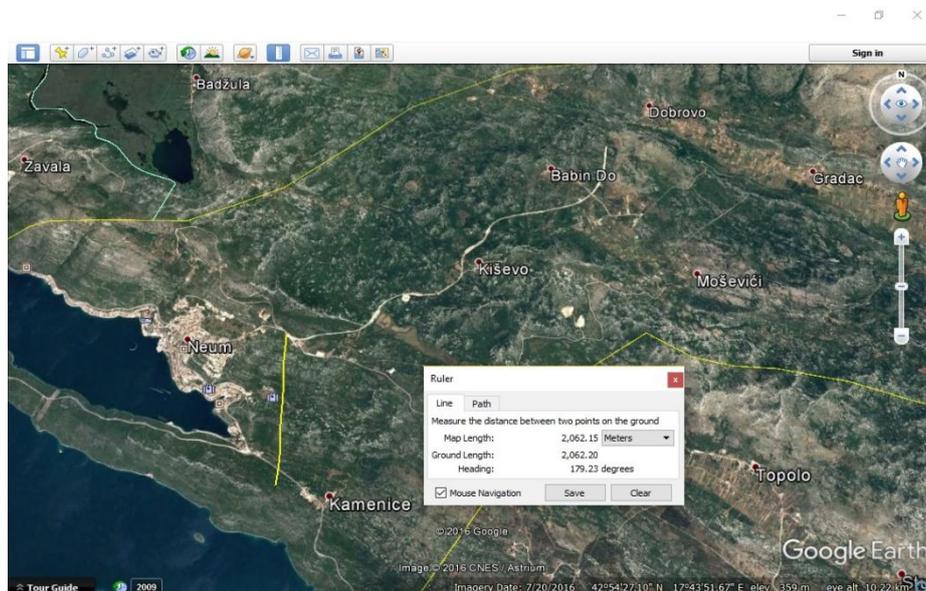
2.5.2.1 Flora i rijetke ili ugrožene vrste flore

Prema Studiji procjene utjecaja na okoliš i društvo (2016.), postoji mogućnost da se ugrožene ili rijetke biljne vrste mogu naći na području koje odgovara vrsti prirodnih ekosistema zastupljenih u oblastima od Stolca do Neuma: *Petteria ramentace* (tilovina), *Helleborus hercegovinus* (kukurijek), *Satureja subspicata* Vis. *subsp. subspicata* (planinski vrisak), *Anthyllis illyrica* (pravi ranjenik), *Centaurea glaberrima* (gola zečina, razlićak), *Inula viscosa* (bušinac), *Iris pseudopallida* (blijeda perunika), *Aristolochia rotunda* (okrugloklišna vučja stopa), itd.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Prema Crvenoj listi flore Federacije Bosne i Hercegovine (2013.), drvenasti grm *Petteria ramentace* (tilovina u kategoriji Skoro ugrožene vrste) se može naći na poluotoku Klek²² koji nije obuhvaćen bilo kakvim aktivnostima koji se odnose na implementaciju Projekta i na lokaciji naselja Hutovo koje je obuhvaćeno projektom. Poluotok Klek se nalazi jugo-jugozapadno od područja Projekta na cca. 2 km udaljenosti od najbliže tačke dionice Neum-Stolac, koja je krajnja tačka pod-dionice Stari Neum-Kiševo, a naselje Hutovo je naselje koje je obuhvaćeno projektom.



Slika 11: Blizina Poluotoka Klek s obzirom na kraj poddionice Stari Neum-Kiševo²³

Tabela 66 (vidjeti poglavlje **Error! Reference source not found.**) pruža informacije o pronađenim vrstama flore na specifičnim lokacijama. Status ugroženosti je procijenjen i za sve pronađene vrste u skladu sa Crvenom listom FBiH²⁴, EU Direktivi o staništima²⁵ i IUCN Kategorijama i kriterijima Crvene liste²⁶. Jedna kritično ugrožena vrsta je identificirana u skladu sa Crvenom listom FBiH (*Crocus biflorus* – dvocvijetni šafran), a utvrđeno je šest vrsta koja su klasifikovana kao “najmanje zabrinjavajuće” (least concern) prema IUCN Crvenoj listi (*Punica granatum* - nar, *Juniperus oxycedrus* – crvena kleka, *Hedra helix* - bršljan, *Avena fatua* - divlja zob, *Vitis vinifera* - vinova loza i *Pistacia terebinthus* - primorska smrdljika. Dvocvijetni šafran (*Crocus biflorus*) pronađen je sporadično na 3 od 29 lokacija u vidu nalaza svega nekoliko biljaka zbog nedostatka supstrata (kalkokambisol, terra rossa i regosol). Za vrijeme terenskog obilaska *Petteria ramentace* nije pronađena na trasi ceste. Stoga, ovo područje **nije klasificirano kao kritično stanište** od iznimnog značaja za Kritično ugrožene (CR) i/ili Ugrožene (EN) vrste u skladu s operativnom politikom (OP) Svjetske banke 4.04 o prirodnim staništima, i kao takvo predstavlja **prirodno stanište u skladu s OP 4.04 Svjetske banke**. Specifične mjere ublažavanja će dalje biti predložene.

Vezano za područje gdje će se odvijati aktivnosti tuneliranja, ovo područje je također klasificirano kao prirodno područje u skladu s OP 4.04 Svjetske banke. Projekt će dovesti do promjene zemljišta samo na ulazi i izlazu iz

²² Prema Crvenoj listi flore Federacije Bosne i Hercegovine (2013). EU „GreenWay“ i Prirodoslovno matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.

²³ Prema kompjuterskom programu Google Earth

²⁴ Crvena lista ugroženih divljih vrsta i podvrsta faune, flore i gljiva FBiH (Službene novine FBiH, br. 7/14)

²⁵ Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:31992L0043> pristupljeno 14. marta 2017.)

²⁶ IUCN Crvena lista - Kategorije i kriteriji, verzija 3.1, 2001 (Vijeće IUCN usvilo je najnoviju verziju 3.1. 2001. http://www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1 pristupljeno 17. marta, 2017)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

tunela Žaba i Oštrovac. Miniranje i tuneliranje neće dovesti do promjene korištenja vode iz razloga što površinskih tokova nema, a podzemna voda je u krškim područjima duboko.

2.5.2.2 Fauna i rijetke ili ugrožene vrste faune

Prema Studiji procjene utjecaja na okoliš i društvo (Ecoplan, 2016.) postoji mogućnost da se sljedeće ugrožene i rijetke vrste faune mogu naći na području koje odgovara prirodnom ekosistemu prirodnom na području od Stolca do Neuma: jež (*Erinaceus* sp.), kuna zlatica (*Martes martes*), lisica (*Vulpes vulpes*), zec (*Lepus europaeus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), lasica (*Mustela vulgaris*) iz razreda sisara. Većina mediteranskih ptica naseljavaju obalno područje te vrlo mali broj njih živi u jednom vegetacijskom pojasu. Najučestalije vrste ptica koje se mogu pronaći na ovome području su: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*), velika grmuša (*Sylvia hortensis*), crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*), mrka sjenica (*Parus lugubris*), divlja grlica (*Streptopelia turtur*), lastavica (*Hirundo rustica*), vrabac pokućar (*Passer domesticus*), zelena žuna (*Picus viridis*), slavuj (*Luscinia megarhynchos*), mala šljuka (*Lymnocyptes minimus*), škanjac mišar (*Buteo buteo*), obični kobac (*Accipiter nisus*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), drozd borovnjak (*Turdus pilaris*), drozd pjevač (*Turdus philomelos*), kos (*Turdus merula*). Ove vrste ptica zimi žive u mediteranskim šumama, močvarama i grmlju. Predstavnici obalnih vrsta su pripadnici roda *Larus* (galebovi). Predstavnici gmizavaca su: poskok (*Vipera ammodytes*), blavor (*Ophisaurus apodus*), zelembač (*Lacerta viridis*) i mediteranski kućni macaklin (*Haemidactylus turcicus*). Također tu je i puno vrsta koje pripadaju razredu Insecta (kukci), Aranea (paukovi) and Myriapoda (stonoge) (Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo (Ecoplan, 2016.).

Prema Crvenoj listi Federacije bosne i Hercegovine, sljedeće vrste spadaju u kategoriju Najmanje zabrinjavajuće (LC): kuna zlatica (*Martes martes*), lisica (*Vulpes vulpes*), zec (*Lepus europaeus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), poskok (*Vipera ammodytes*), zelembač (*Lacerta viridis*), *Larus* sp. (galeb), primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*), divlja grlica (*Streptopelia turtur*), lastavica (*Hirundo rustica*), vrabac pokućar (*Passer domesticus*), zelena žuna (*Picus viridis*), škanjac mišar (*Buteo buteo*), obični kobac (*Accipiter nisus*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), drozd pjevač (*Turdus philomelos*), kos (*Turdus merula*). Vrste *Erinaceus* sp. su kategorizirane kao ugrožene (EN - Endangered). Jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) i mala šljuka (*Lymnocyptes minimus*) su kategorizirane kao nedovoljno poznate (DD - Data Deficient). Vrste crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*) i slavuj (*Luscinia megarhynchos*) su kategorizirane kao Niskorizične (NT - Near Threatend). Drozd borovnjak (*Turdus pilaris*) kategorizirane je kao kritično ugrožen (CR - Critically Endangered) prema Crvenoj listi Faune Federacije Bosne i Hercegovine (2013).

Tabela 67 (vidjeti poglavlje **Error! Reference source not found.**) pruža informacije u vezi s vrstama faune specifično za lokaciju, koje su utvrđene *in situ*. Budući da je terenski obilazak proveden u martu 2017 za vrijeme dormancije mnogih gmizavaca, Konsultant je također napravio pretpostavku o prisustvu određenih vrsta faune, baziranoj na iskustvu vezanom za bioraznolikost i prethodnim studijama i obilascima šireg područja Svitave, pojavnosti skloništa životinja i informacijama koje su dobivene od lokalnog lovačkog društva, kao što pokazuje tabela 68

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 67(vidjeti poglavlje **Error! Reference source not found.**). Status osjetljivosti pronađenih vrsta je također procijenjen koristeći Crvenu listu FBiH²⁷, EU Direktivu o staništima²⁸ i IUCN Crvenu listu kategorija i kriterija.²⁹ Od vrsta faune koja je utvrđena *in situ*, dvije vrste sa Aneksa 1 EU Direktive o pticama su identificirane (*Ciconia ciconia* - bijela roda i *Larus sp. galeb*), koje su također klasificirane kao ugrožena odnosno najmanje zabrinjavajuća, kao i dvije vrste (*Ophisaurus apodus* - blavor i *Lacerta viridis* - zelembać) sa Aneksa IV EU Direktive o staništima. Zelembać je klasificiran kao najmanje zabrinjavajući prema Crvenoj listi FBiH i IUCN Crvenoj listi kategorija i kriterija. Bijela roda (*Ciconia ciconia*) identificirana je na jednoj od 29 lokacija - jezerce u blizini izvora Blace, koje je na oko 100-700 m udaljeno od poddionice Stari Neum-Kiševo. Međutim, ova poddionica je izgrađena tijekom 2005 i nedostaje joj samo finalni sloj asfalta. Ovo područje **nije klasificirano kao kritično stanište** od iznimnog značaja za Kritično ugrožene (CR) i/ili Ugrožene (EN) vrste iz razloga što ne podržava značajno globalno koncentriranje migratornih vrsta i/ili kongregacijskih vrsta na ovome području te je stoga klasificirano kao **prirodno stanište u skladu s OP 4.04 Svjetske banke o prirodnim staništima**. Vezano za ugrožene vrste ježeva *Erinaceus sp.*, dvije lokacije na kojima je ova vrsta indirektno utvrđena nisu procijenjene kao staništa od iznimnog značaja za vrste *Erinaceus sp.*

2.5.2.3 Vrste s potencijalom da postanu smetnje javnom zdravlju ili vektori prenosivih bolesti

Zoonoze su zarazne bolesti životinja (obično kičmenjaka) koje se mogu prirodno prenijeti na ljude. Pri klasifikaciji određenog biološkog agensa, potrebno je isti svrstati u jednu od sljedećih grupa opasnosti prema nivo riziku od zarazivanja ljudi³⁰:

- grupa 1 - nije vjerojatno da će izazvati oboljenja kod ljudi
- grupa 2 - može uzrokovati oboljenja kod ljudi i može biti opasno za zaposlene; malo je vjerojatno da se širi u zajednici i obično postoji dostupna efikasna profilaksa ili liječenje
- grupa 3 - može izazvati ozbiljna oboljenja kod ljudi i može biti ozbiljan rizik za zaposlene; može se proširiti na zajednicu, ali obično postoji dostupna efikasna profilaksa ili liječenje
- grupa 4 - izaziva ozbiljna oboljenja kod ljudi i predstavlja ozbiljnu opasnost za zaposlene; vjerovatno je da se širi u zajednici i obično nema dostupna efikasna profilaksa ili liječenje

Tabela 9 pruža informacije o najčešćim zoonozama uključujući procjenu opasnosti. Primjećene životinje specifične za lokaciju na području Neum-Stolac koje imaju potencijal za širenje vektorima prenosivih bolesti su označena sa (*) i podebljane.

Tabela 9: Zoonoze i procjena opasnosti³¹

Životinje koje mogu prenijeti mikroorganizme	Mikroorganizmi	Bolesti	Grupa hazarda
Perad, stoka, svinje, ovce i nojevi	Campylobacter	Kampilobakterioza	2
Ptice*	Chlamidophila psittaci	Zračna klamidioza	3
Štakor	Hantaan virus	Koreanska hemoragična vrućica	3
Miš	LCM virus	Limfocitični horiomeningitis	3
Štakor	Leptospira	Leptospiroza	2
Nekoliko vrsta glodavaca	Microsporum and Trichophyton	Mikrosporidioza i trihofitoza	2

²⁷ Crvena lista ugroženih divljih vrsta i podvrsta faune, flore i gljiva FBiH (Službene novine FBiH, br. 7/14)

²⁸ Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:31992L0043> pristupljeno 14. marta 2017.)

²⁹ IUCN Crvena lista - Kategorije i kriteriji, verzija 3.1, 2001 (Vijeće IUCN usvojilo je najnoviju verziju 3.1. 2001. http://www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1 pristupljeno 17. marta, 2017)

³⁰ Zdravlje i sigurnost Sažetak (2013). Odobrena lista bioloških agenasa

³¹ Reuter J.D., Suckow M.A.: Laboratorija životinjske medicine i upravljanja, Međunarodni veterinarski informativni servis (www.ivis.org) Ithaca, New York, SAD

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Miš i štakor	<i>Streptobacillus moniliformis</i>	Vrućica štakorskog ugriza	2
Mačke*	<i>Toxoplasma gondii</i>	Toksoplazmoza	3

2.5.2.4 Migracijski putevi divljači

Tokom terenskih posjeta u martu 2017. godine, nisu uočeni vidljivi migracijski putevi divljači (npr. životinjski koridori na terenu) na trasi ceste, niti planirana cesta presijeca bilo kakve vidljive migracijske puteve.

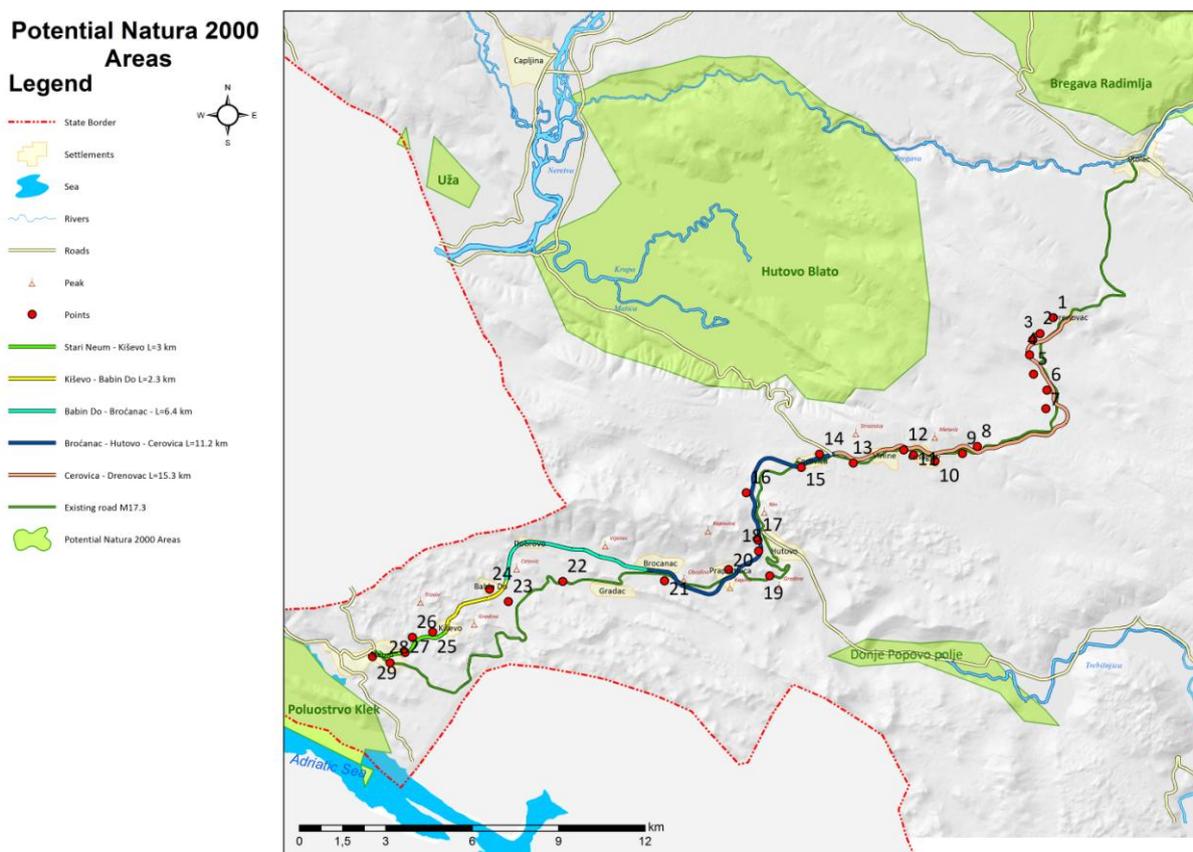
Na lokaciji Stare škole / Lovačkog doma (tačka 4, stacionaža 34+825.000), Konsultant je održao konsultativni sastanak s lokalnim lovcima iz Pušišta koji su pružili informacije da je područje Pušišta poznato po sljedećoj divljači: divlja svinja, zec i srna. Na granici dva lovačka područja Neum/Stolac (tačka 8, stacionaža 28+000.000), Konsultant je također analizirao moguće migracijske puteve divljači; međutim, nisu uočeni vidljivi migracijski putevi divljači.

2.5.2.5 Osjetljiva staništa uključujući parkove i rezervate

Nema zaštićenih područja, parkova i rezervata na području Projekta. Najbliže zaštićeno područje je Park prirode Hutovo Blato, na najmanjoj udaljenosti od 2,5 km od koridora ceste, na lokacijama Crnoglav, Vivine, Cerovica. Hutovo Blato je kao najveći rezervat ptica izuzetno vrijedno područje, ne samo za ptičiju faunu, nego i za druge grupe živih organizama, kao što su gmizavci, vodozemci i insekti, za koje se smatra da su najbrojnija skupina organizama u svijetu. Park prirode Hutovo Blato je proglašeno zaštićenim područjem 1995. godine.

2.5.2.6 Značajne prirodne znamenitosti

Na Projektom području se ne nalaze značajne prirodne znamenitosti (trenutne ili potencijalne Natura 2000 lokacije) (Slika 12).



Slika 12: Prostorna distribucija potencijalnih Natura 2000 lokacija u odnosu na dionicu Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

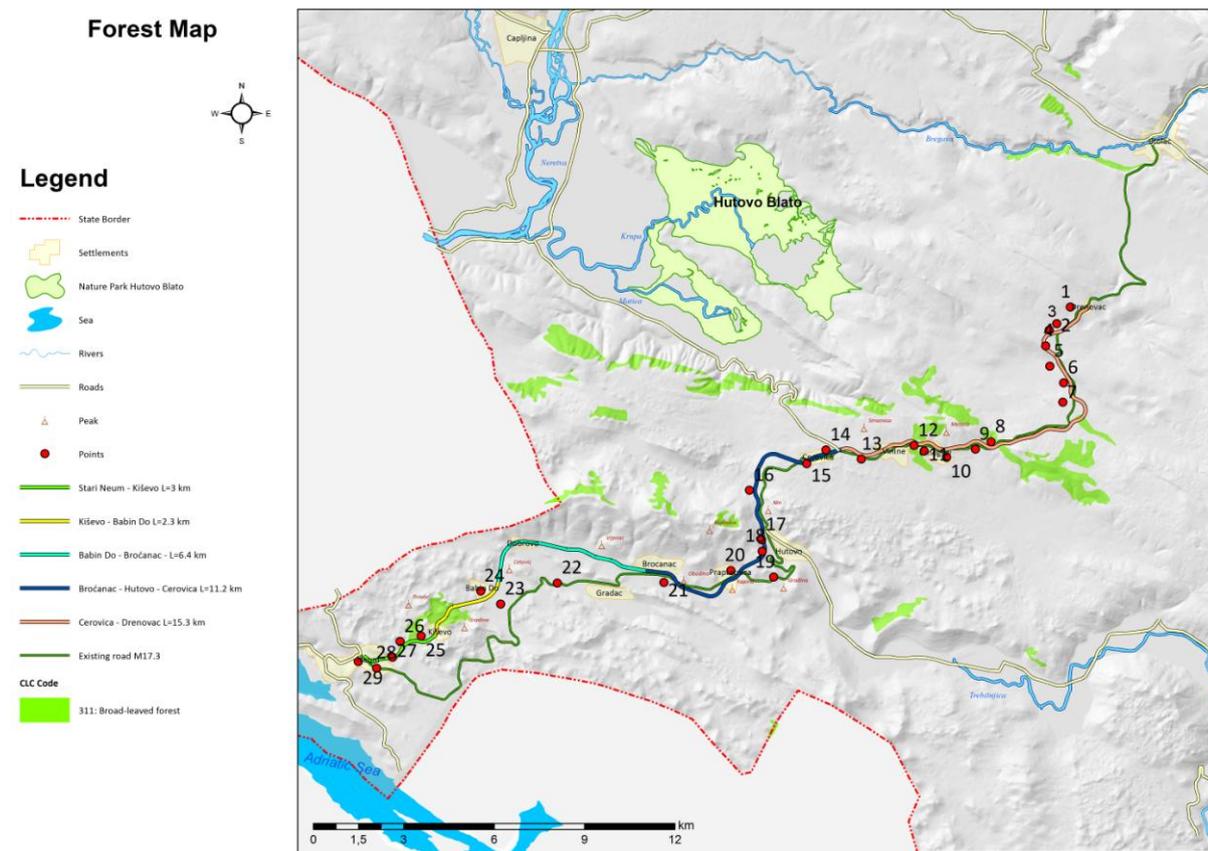
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

2.5.2.7 Šume i šumsko zemljište

Što se tiče šumskih ekosistema, sljedeće biljne zajednice su uglavnom prisutne na području ceste na dionici Neum-Stolac: sve mediteranske šume kojim dominiraju crnike (*Quercionilicis*), submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca (*Quercus-Carpinetum orientalis*). Od ekosistema kamenitih pašnjaka i suhih livada je prisutna biljna zajednica *Scorzonero - Chrysopogonetalia*, koja se odlikuje biljkama *Chrysopogon gryllus* i *Artemisia dracunculus*. U okolnim područjima Parka prirode Hutovo Blato najčešći oblici vegetacije su: *Quercus - Carpinetum orientalis*, *Quercetum trojanae* i *Phillyreo - Carpinetumorientalis* (Studija Procjene utjecaja na okoliš i društvo, Ecoplan, 2016).

Rezultati istraživanja lokacija za tipove šume

Tabela 69 pruža informacije specifične za lokacije a u vezi sa šumskim ekosistemima, utvrđene *in situ* tokom terenskog obilaska u mart 2017. godine. 72,40% područja šumske vegetacije čine submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca, a samo 27,60% eumediteranska zona zimzelene vegetacije (makija i garig) crnike koji uglavnom odgovara području već izgrađenih poddionica od Starog Neuma do Kiševa i Babinog Dola. Pored toga, submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca pokrivaju 27,60% površine koja će biti ili može biti pod utjecajem Projekta (direkto cestom ili indirektno tokom građevinskih radova) ukupne površine Projekta, a eumediteranska zona zimzelene vegetacije (makija i garig) crnike zauzima površinu od 11,13% ukupne površine koja će biti ili može biti pod utjecajem Projekta (direkto cestom ili indirektno tokom građevinskih radova), kao što je prikazano u tabeli 11.



Slika 13: Prostorna distribucija šuma širokolisnog drveća u odnosu na dionicu Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Tabela 10: Površina šumske vegetacije koja će biti pod utjecajem Projekta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

	Realna šumska vegetacija	Tip realne šumske vegetacije	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²) ³²	Područje pod utjecajem - Indirektni utjecaj (područje u m ²) ³³
1	Drenovac - Pušišta	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	9,823.84	5,896.39
2	Pušišta – Kadića Dubrava	-	-	-
3	Kadića Dubrava – Stara škola/Lovački dom	-	-	-
4	Stara škola/Lovački dom – Gornji Bjelojevići	-	-	-
5	Gornji Bjelojevići – Raskrsnica/kapelica	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	3,989.62	2,394.36
6	Raskrsnica/kapelica - Udora	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	4,902.27	2,945.34
7	Udora – Border of Two Hunting Areas – Neum/Stolac	-	-	-
8	Granica dva lovišta – Neum/Stolac – Gornje Hrasno	-	-	-
9	Gornje Hrasno – Padine brda Crnoglav	-	-	-
10	Padine brda Crnoglav– Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	1,149.74	694.283
11	Imanje blizu naselja Vivine - Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	3,611.5	2,167.77
12	Imanje blizu naselja Vivine – Imanje blizu naselja Vivine	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	16,658.7	10,003.4
13	Imanje blizu naselja Vivine – Raskrsnica za Neum	-	-	-
14	Raskrsnica za Neum – Cerovica i Svetište Kraljice mira	-	-	-
15	Cerovica i Svetište Kraljice mira – Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	-	-	-
16	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge – Naselje Hutovo 2/Izlaz iz tunela Žaba	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	2,766.99	1,660.095
17	Naselje Hutovo 2/Izlaz iz tunela Žaba - Naselje Hutovo 1	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	2,766.99	1,660.095
18	Naselje Hutovo 1 - Hadžibegov stari grad	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	5180	3,111.14
19	Hadžibegov stari grad - Ulaz u tunel Žaba	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	8,565.89	5,151.95
20	Ulaz u tunel Žaba -Broćanac/Papratnica	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	27,958.4	14,547.6
21	Broćanac/Papratnica – Gradac Podžablje	Submediteranske šume bijeloga graba i hrasta medunca	22,460.5	13,476.2
22	Gradac Podžablje - Moševići	-	-	-
23	Moševići - Babin Do/Broćanac	-	-	-

³² Odnosi se na širinu nove ceste od 10 metara

³³ Odnosi se na područje duž trase ceste (3 m sa obje strane ceste koje može biti pod dodatnim, neželjenim utjecajem za vrijeme faze gradnje)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

	Realna šumska vegetacija	Tip realne šumske vegetacije	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²) ³²	Područje pod utjecajem - Indirektni utjecaj (područje u m ²) ³³
24	Babin Do/Bročanac - Lokacija Kiševo/ Malo krško polje	Eumediteranska zona vazdazelene vegetacije (<i>makija i garig</i>) te hrasta crnike	18,646.4	11,194.1
25	Lokacija Kiševo/ Malo krško polje - Odlagalište građevinskog materijala	Eumediteranska zona vazdazelene vegetacije (<i>makija i garig</i>) te hrasta crnike	5907	3,562
26	Odlagalište građevinskog materijala - U blizini izvora Blace	Eumediteranska zona vazdazelene vegetacije (<i>makija i garig</i>) te hrasta crnike	5,878.01	3,531.06
27	U blizini izvora Blace - Raskrsnica za selo Vranjevo	Eumediteranska zona vazdazelene vegetacije (<i>makija i garig</i>) te hrasta crnike	6,095.95	3,670.13
28	Raskrsnica za selo Vranjevo - Lokacija Stari Neum	Eumediteranska zona vazdazelene vegetacije (<i>makija i garig</i>) te hrasta crnike	3,866.48	2,328.22

Tabela 11: Ukupna površina šumske vegetacije koja će biti pod utjecajem Projekta

Tip realne šumske vegetacije	Projektno područje – Direktni utjecaj (područje u m ²)	Postotak šumske vegetacije	Postotak ukupnog područja	Područje pod utjecajem - Indirektni utjecaj (područje u m ²)	Percent in Forest Vegetation	Percent in Total Area
Submediteranske šume bijelogra graba i hrasta medunca	109,834.4 m ²	73,11%	30,20%	63,708.62 m ²	72,40%	27,60%
Eumediteranska zona vazdazelene vegetacije (<i>makija i garig</i>) te hrasta crnike	40,393.84 m ²	26,89%	11,10%	24,285.51 m ²	27,60%	11,13%
Total Area of Forest Vegetation	150,228.3 m²			87,994.13 m²		
Total Project Area	363,716 m²			218,244.8 m²		

2.5.2.8 Vrste od komercijalnog značaja

Šumski resursi u području oko cestovnog koridora imaju ograničene mogućnosti u pogledu njihovog razvoja, usljed prirodnih (klimatskih, geoloških) i antropoloških ograničenja u prošlosti. U posljednjih nekoliko godina su zabilježeni česti požari na mediteranskom i submediteranskom području. Većinom cestovnog koridora dominiraju iskrčene područja sa karakteristikama kamenitog krša. U većini ovih područja su identificirana grmlja, žbunja i niskog grmlja bez ekonomskog značaja (Slika 13). Šumske sisteme odlikuju fragmentacija i mozaična zastupljenost sa visokim stupnjem regresije. Vegetacija i šume na Projektnom području imaju malu ekonomsku vrijednost, uglavnom zbog ograničene veličine i faza degradacije, ali ipak imaju brojne funkcije zaštite životne sredine koje su od značaja na kraškom području. To uključuje ublažavanje klimatskih ekstrema, posebno kada su u pitanju utjecaji vjetera i insolacije, zaštite zemljišta i sprečavanje erozije, filtracija oborinskih voda, apsorpcija ugljičnog dioksida i oslobađanje kisika, prečišćavanje vazduha, očuvanje biološke raznolikosti, biološki i ekološki balans eko-sistema, estetske i pejzažne boje kraških područja, itd. (Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo, 2016).

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

2.6 Ljekovita bilja specifična za pojedine lokacije su navedena u tabeli 70 Rezultati istraživanja lokacije o zastupljenosti ljekovitog bilja

Tabela 70 (vidjeti poglavlje 4.7).



Slika 14: Tipičan izgled šuma duž dionice Neum-Stolac (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

2.6.1 Opis društveno-ekonomskog okruženja

2.6.1.1 Institucionalni, historijski i politički kontekst

Općine Neum i Stolac pripadaju Hercegovačko-neretvanskom kantonu (HNK) – jedan od deset kantona u Federaciji Bosne i Hercegovine (FBiH). Vašingtonskim sporazumom, koji je potpisan 29. februara 1994. godine, osnovan je FBiH kao entitet sa deset kantona, te su utvrđeni osnovi političke, teritorijalne i upravne organizacije FBiH. Ustavotvorna skupština Federacije BiH održana u martu 1994. godine je usvojila Ustav FBiH. Pravni i politički aspekti procesa stvaranja FBiH su završeni 1995. godine u Daytonu (SAD) i Parizu, potpisivanjem Općeg okvirnog sporazuma za mir u Bosni i Hercegovini.

HNK pokriva područje od 4.401,0 km² i, kao takav je drugi najveći kanton u FBiH. HNK čini 16,86% ukupne površine FBiH i 8,6% ukupne površine BiH. HNK se sastoji od devet općina, sa sjedištem u Mostaru. Zauzima južni i jugozapadni dio BiH.

Najviši izvršni organ u obje općine je općinski načelnik, a zakonodavni organ je općinsko vijeće koje se sastoji od 17 članova.

2.6.1.2 Lokalna organizacija i naselja

Tabela 12 u nastavku sadrži osnovne informacije o dvije općine sa informacijama specifičnim za lokacije gdje je to moguće. Objе općine imaju približno istu površinu i isti broj naselja, ali Stolac ima skoro 3 puta veći broj stanovnika. U obje općine, većinu stanovništva čine Hrvati, a u Stocu je znatno veći udio Bošnjaka (38%) nego u Neumu (1%).

Tabela 12: Osnovni podaci o Općinama Neum i Stolac, sa informacijama specifičnim za lokacije

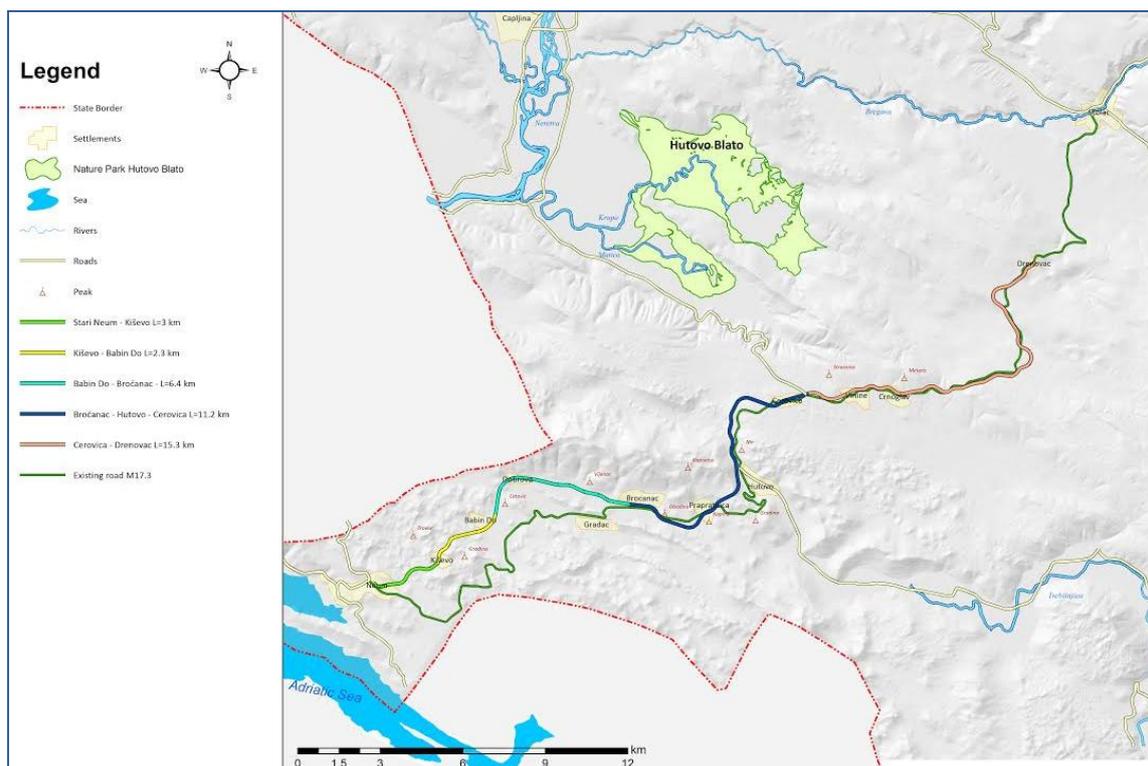
Osnovna informacija	Neum	Stolac	Lokacijski specifična informacija
---------------------	------	--------	-----------------------------------

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Osnovna informacija		Neum	Stolac	Lokacijski specifična informacija
Područje u km ³⁴		225.0	286.0	Podučje pod naseljima u projektom području/područje pod utjecajem: 97.63
Broj naselja ³⁵		27	27	11 ukupno (7 - projektno područje, 4 - područje pod utjecajem)
Populacija ³⁶		4,335	12,898	4,186 (950 bez Neuma)
Gustoća populacije (stanovnici/kvadratni km) ³⁷		19.3	45.1	Rijetko naseljeno
Nacionalnost ³⁸	Bošnjaci	63	5,544	Nema dostupnih podataka.
	Hrvati	4,543	8,486	
	Srbi	21	279	
	Ostali	26	193	

Nova magistralna cesta Stolac-Neum će prolaziti uglavnom kroz ruralna područja u ove dvije općine, sa izuzetkom Starog Neuma, koji je mnogo više urbanizovan (Slika 15). Cesta će proći kroz sljedećih 7 naselja: Crnoglav, Vinine, Cerovica, Prapatnica, Dobrovo, Kiševo i Neum (područje Projekta), te u neposrednoj blizini dva naselja: Broćanac i Babin Do (područje utjecaja). Naselja Gradac i Hutovo (Općina Neum) su bliže postojećem putu nego novoj magistralnoj cesti (područje utjecaja). Nema naselja u okviru projektog područja ili u području pod utjecajem u Općini Stolac. Druga naselja koja su na većoj udaljenosti (> 2 km) od ceste su: Hotanj, Hutovski, Moševići, Brštanica, Dubravica, Glumina, Gornje Hrasno, Dobri do, Donji Zelenikovac, Rabrani, Duži, Previš, Cerovo, Žukovica, Borut, Donji Drijen i Brestica u općini Neum, i tri naselja u općini Stolac: Burmazi, Bjelojevići i centar Stolca.



³⁴ Federalni zavod za programiranje razvoja (2015). Makroekonomski pokazatelji za općine u FBiH za 2014. Sarajevo.

³⁵ Ibid.

³⁶ Popis 2013., podaci dostupni na: <http://www.statistika.ba/> (pristupljeno 22. marta, 2017.)

³⁷ Ibid.

³⁸ Ibid.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Slika 15: Mapa naselja duž trase (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Tabela 13 u nastavku pruža osnovne podatke o naseljima na području Projekta i na području utjecaja nove magistralne ceste. Ostali specifični podaci (npr. demografski podaci, socio-ekonomski podaci stanovništva) po naseljima nisu dostupni.

Tabela 13: Osnovni podaci o naseljima na području Projekta i području utjecaja nove magistralne ceste³⁹

Područje	Naselja	Općina	Stanovništvo	Gustoća populacije (stanovnici/kilometri km)	Područje naselja u kvadratnim km
Projektno područje	Crnoglav	Neum	24	5.56	4.32
	Vinine		49	5.16	9.50
	Cerovica		91	12.20	7.46
	Prapatnica		53	5.44	9.75
	Dobrovo		118	12.37	9.54
	Kiševo		12	1.80	6.67
	Neum		3,236	235.69	13.73
Područje utjecaja	Bročanac		76	16.89	4.50
	Babin Do		66	30.00	2.20
	Gradac		237	20.34	11.65
	Hutovo		224	12.23	18.31
			ukupno: 4,186	prosjeak: 42.8	ukupno: 97.63

2.6.1.3 Demografija

Potpuni rezultati popisa stanovništva po naseljima, koji bi omogućili jasniji uvid u strukturu stanovništva sa svim socio-ekonomskim komponentama, još nisu objavljeni. Podaci iz popisa koji su dostupni za općinski nivo su podaci po spolu, dobi i prosječnoj starosti stanovništva, dok su ostali podaci uzeti iz druge zvanične statistike kako je navedeno u nastavku. Informacije specifične za lokaciju su preuzete iz rezultata ankete vlasnika/korisnika zemljišta koje podliježe eksproprijaciji, a koji se nalaze u Akcionom planu otkupa zemljišta Neum-Stolac (mart, 2016) pripremljenom za ovaj Projekt.

Tabela 14 pruža demografske podatke o općinama Neum i Stolac sa informacijama specifičnim za lokacije gdje je to moguće. Prema dostupnim podacima, obje općine imaju sličan odnos polova, starosnu strukturu stanovništva i stopu smrtnosti. Prirodni priraštaj u obje općine je u opadanju, iako je opadanje nešto manje Stolcu.

Tabela 14: Demografski podaci o Općinama Neum i Stolac sa informacijama specifičnim za lokacije⁴⁰

Indikator	Neum	Stolac	Populacija specifična za lokaciju koja je pogođena otkupom zemljišta ⁴¹
Spol ⁴²	50.7:49.3 u korist žena	51.5:48.5 u korist žena	n/a
Dob ⁴³	<15	15.6	15.4

³⁹ Popis 2013. Službena internetska stranica Federalne agencije za statistiku, dostupno na: <http://www.px-web.fzs.gov.ba> (pristupljeno 22. marta, 2017.)

⁴⁰ Popis 2013. Službena internetska stranica Federalne agencije za statistiku, dostupno na: <http://www.px-web.fzs.gov.ba> (pristupljeno 22. marta, 2017.)

⁴¹ JP Ceste FBiH (2016). Akcioni plan preseljenja Neum-Stolac. Sarajevo

⁴² JP Ceste FBiH (2016). Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo. Sarajevo

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Indikator		Neum	Stolac	Populacija specifična za lokaciju koja je pogođena otkupom zemljišta ⁴¹
	15-65	31.3	30.1	
	>65	16.7	15.7	
Prosječna starost populacije ⁴⁴		41.1	40	
Vodeći uzroci smrtnosti (kantonalni nivo) ⁴⁵		Srčani zastoj (26.5 %), udar (6.8), akutni infarkt miokarda (6%), maligna neoplazma pluća (4.9)		
Stopa smrtnosti ⁴⁶		40 u 2014 9.2 (od 1,000) u populaciji	128 u 2014 9.9 (od 1,000) u populaciji	n/a
Stopa smrtnosti djece (kantonalni nivo) u 1,000 ⁴⁷		14.1		
Prirodni prirast ⁴⁸		-32	-39	n/a
Prirodni prirast ⁴⁹ na hiljadu stanovnika		-7.38	-3.02	n/a
Osnovnoškolsko obrazovanje ⁵⁰	Br. osnovnih škola	3	8	0
	Br. učenika	349	935	
	Br. učenika na 1000 stanovnika	81	72	
Srednjoškolsko obrazovanje ⁵¹	Br. srednjih škola	1	1	0
	Br. učenika	76	427	
	Br. učenika na 1000 stanovnika	23	33	
Obrazovanje (%) ⁵²	Univerzitetska diploma	6.5	7.4	29
	Više obrazovanje	5.2	2.9	0
	Strukovno obrazovanje	42.2	35.9	12
	Srednjoškolsko obrazovanje	28.6	27.9	49
	Osnovnoškolsko obrazovanje	17.5	25.9	10
Veličina domaćinstva ⁵³		3.3	3.7	4.2

2.6.1.4 Ekonomija i zaposlenost

Prema dostupnim podacima prikazanim u tabeli 15 dole i prema indeksu razvoja, Općina Neum je znatno razvijenija od Općine Stolac. Iako je trgovinski bilans mnogo povoljniji u Stolcu, ekonomija Neuma je razvijenija zbog razvijenog turizma. Prema tabeli 15, Stolac ima viši ukupni broj preduzeća. Ipak, indikator "broj preduzeća na 1.000 stanovnika" pokazuje da postoji dva puta više preduzeća na 1.000 stanovnika u Neumu nego u Stocu. Stopa zaposlenosti je veća u Neumu zbog turističke industrije. U Stolcu, najveći dio stanovnika je zaposlen u

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Popis 2013. Službena internetska stranica Federalne agencije za statistiku, dostupno na <http://www.px-web.fzs.gov.ba> (pristupljeno 22. marta, 2017.)

⁴⁵ Federalni zavod za javno zdravstvo (2016). Zdravstveno stanje stanovništva i zdravstvena zaštita u FBiH u 2015. Sarajevo

⁴⁶ Federalni zavod za programiranje razvoja (2015). Makroekonomski pokazatelji za općine u FBiH za 2014. Sarajevo.

⁴⁷ Federalni zavod za javno zdravstvo (2016). Zdravstveno stanje stanovništva i zdravstvena zaštita u FBiH u 2015. Sarajevo

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ Ibid.

⁵² JP Ceste FBiH (2016). Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo. Sarajevo

⁵³ Popis 2013. Službena internetska stranica Federalne agencije za statistiku, dostupno na <http://www.px-web.fzs.gov.ba> (pristupljeno 22. marta, 2017.)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

javnom sektoru te u sektoru malih i srednjih preduzeća (proizvodnja i građenje). Prosječne plate su slične u obje općine.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 15: Indikatori za ekonomiju i zaposlenost u Općinama Neum i Stolac, sa informacijama specifičnim za lokacije⁵⁴

Inikator		Neum	Stolac
Indeks razvoja ⁵⁵		131.6	70.9
Rang among total 79 municipalities in FBiH		9	52
Uvoz (u 1,000 BAM)		3,520 (1,946.26 USD)	4,184 (2,313.39 USD)
Izvoz (u 1,000 BAM/USD)		316 (175.62 USD)	4,887 (2,715.98 USD)
Odnos izvoz-uvoz (%)		8,98	116,80
Tgovinski bilans u BAM/USD		-3,204 (-1,780.64 USD)	703 (390.70 USD)
Broj preduzeća		519	757
Broj preduzeća na 1,000 stanovnika		119.7	58.7
Radno sposobno stanovništvo		3,067 (70.7%)	9,015 (69.9%)
Aktivno stanovništvo		1,425	3,016
Broj zaposlenih		1,051	1,006
Stopa zaposlenosti (%)	u ukupnom stanovništvu	24.2	7.8
	u radno sposobnom stanovništvu	34.3	11.2
	u aktivnom stanovništvu	73.8	33.4
Prosječna neto plaća (BAM/USD)		776 (431.27 USD)	775 (430.71 USD)
U odnosu na prosjek FBiH (%)		93.5%	93.4%

2.6.1.5 Zemljište i izvori izdržavanja

Korištenje zemljišta i poljoprivreda

Prema Studiji procjene utjecaja na okoliš i društvo pripremljenoj za ovaj Projekt, Općina Neum je imala pad poljoprivredne proizvodnje u periodu 2010-2016., uglavnom zbog sljedećih razloga:

- interes ljudi za poljoprivredne aktivnosti u prethodnim godinama se smanjuje zbog razvoja turizma i trgovine u općinskom centru
- usljed loše prometne povezanosti, stanovništvo migrira u općinski centar gdje turizam može trenutno pružati bolje uslove za život
- trenutno stanje ukupne cestovne mreže je djelimično odgovorno za teškoće u transportu poljoprivrednih proizvoda na potencijalna tržišta
- fragmentacija zemljišta - veliki broj malih parcela je uglavnom prikladan samo za potrošnju za potrebe domaćinstava, a ne komercijalnu poljoprivredu.

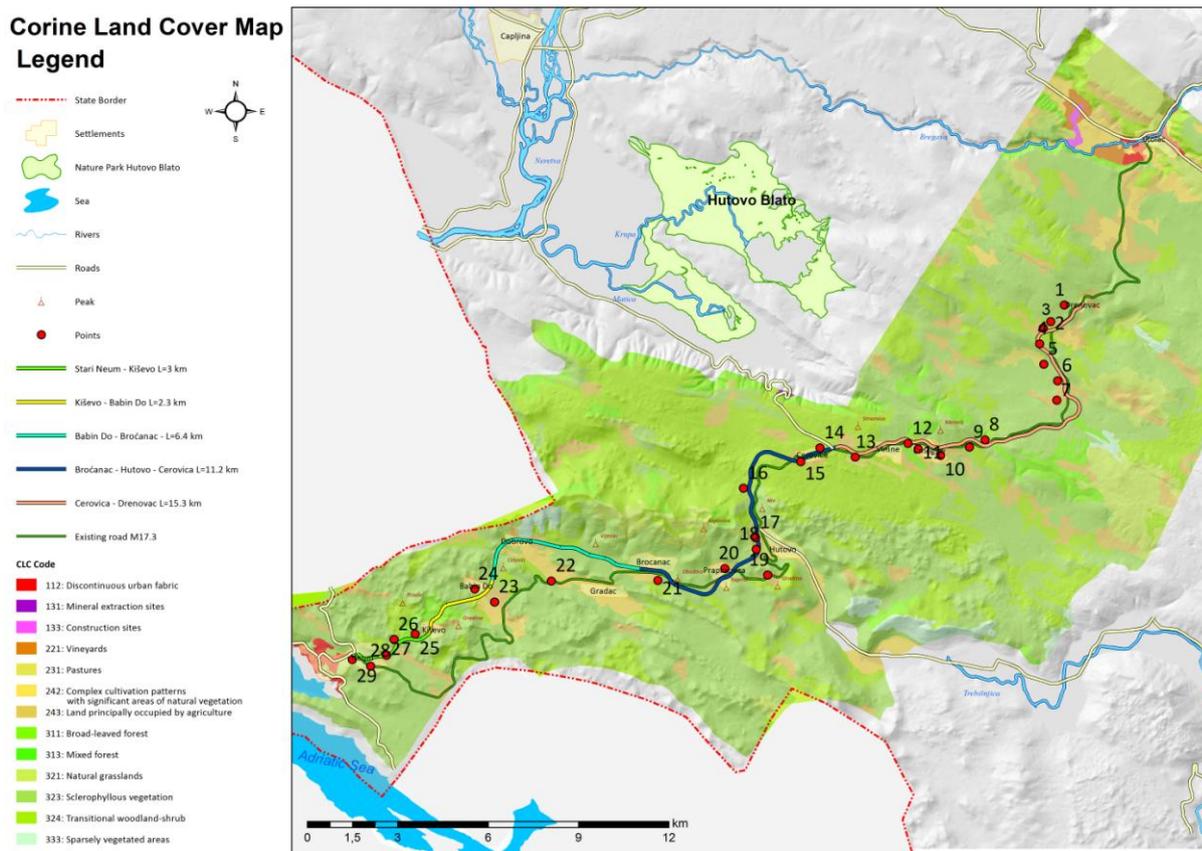
Većina poljoprivredne proizvodnje u općini Stolac se odvija u sjevernom dijelu općine, a ne u području planirane izgradnja novog magistralnog puta. Razlog slabijeg razvoja poljoprivrede u južnom dijelu općine je nedostatak vode, s obzirom da u ovom dijelu ne postoji vodovodna infrastruktura, tako da se seosko stanovništvo uglavnom bavi stočarstvom kao glavnim izvorom prihoda. Stanovništva ima pristup vodi samo preko svojih bunara koji se pune kišnicom ili dovođenjem vode u cisternama u ljetnim mjesecima.

⁵⁴ Federalni zavod za programiranje razvoja (2015). Makroekonomski pokazatelji za općine u FBiH za 2014. Sarajevo.

⁵⁵ Agregirani indeks razvoja općina u FBiH dobiven je uzimajući u obzir različite indikatore, kako slijedi: (i) stopa zaposlenosti stanovništva, (ii) stopa nezaposlenosti stanovništva, (iii) broj učenika / (iv) procijenjeni bruto domaći proizvod (BDP) općine po glavi stanovnika i (v) odsutna populacija u odnosu na popis stanovništva iz 1991. godine

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Slika 16: Mapa područja Projekta na osnovu CORINE zemljišnom pokrivaču (2012) (izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Poljoprivreda duž novog magistralnog puta nije razvijena ni u jednoj općini; postoji nekoliko malih parcela oranica / zasijanog zemljišta i stalnih plantaža (maslina).

Tabela 16: Upotreba zemljišta specifična za lokaciju - Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Upotreba zemljišta (u poljoprivredne svrhe)
1.	Drenovac – Početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	Ne.
2.	Lokacija raskrsnice Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000	Da.
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	Ne.
4.	Stara škola/Lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	Ne.
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	Ne.
6.	Raskrsnica/Kapelica	Drenovac - Cerovica	33+230.000	Ne.
7.	Lokacija Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	Da.
8.	Granica dva lovišta –Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	Ne.
9.	Lokacija Gornje Hrasno (kod postojeće raskrsnice Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	Da.
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	Da.
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	Da.
12.	Imanje blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	Da.
13.	Lokacija izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	Da.
14.	Raskrsnica za Neum	Drenovac - Cerovica	22+200.000	Da.
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Drenovac - Cerovica	21+400.000	Da.
16.	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	Drenovac - Cerovica	18+750.000	Da.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Upotreba zemljišta (u poljoprivredne svrhe)
17.	Naselje Hutovo 2 – Izlaz iz tunela Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000	Da.
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	Da.
19.	Hadžibegov Stari grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	Ne.
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	Da.
21.	Lokacija Broćanac-Papratnica (Devijacija ceste)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	Da.
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000	Da.
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000	Da.
24.	Lokacija Babin Do-Broćanac (početak poddionice)	Babin Do-Broćanac	5+230.000	Da.
25.	Lokacija Kiševo-Malo krško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	Ne.
26.	Odlagalište građevinskog materijala	Stari Neum -Kiševo	1+340.000	Ne.
27.	U blizini izvora Blace	Stari Neum -Kiševo	1+000.000	Da.
28.	Raskrsnica za selo Vranjevo	Babin Do-Broćanac	0+720.000	Da.
29.	Lokacija Stari Neum (početak dionice)	Stari Neum -Kiševo	0+250.000	Ne.

Prema tabeli 17 dole, postoji 83.480 kvadratnih metara (8,3 ha) poljoprivrednog zemljišta na području Projekta, što je oko 3% cjelokupnog zemljišta na području Projekta.

Tabela 17: Korištenje zemljišta prema CORINE zemljišnom pokrivaču – specifično za lokacije (2012.)⁵⁶

Tip zemljišta	Projektno područje - širina ceste (in m ²)	Projektno područje - 3 m from both sides of the road (in m ²)
Prirodni travnjaci	8,673.0	5,276.3
Kopleksna kućivirana područja	16,301.7	9,791.7
Širokolisne šume	17,781.7	10,699.2
Zemljište uglavnom predstavljeno poljoprivrednim površinama, sa značajnim područjima prirodne vegetacije	53,871.7	3,5179.0
Prijelazna šumovito grmlje	82,545.1	40,982.3
Skerofilna vegetacija	18,1025.1	120,043.5
Ukupno	360,198.4	2,201,972.1

Prema rezultatima ankete vlasnika/korisnika zemljišta koje je predmet eksproprijacije u okviru Projekta⁵⁷, većina ispitanika (51%) izjavilo je da ne koristi pogođene zemljišne parcele. 12 ispitanika (22,6%) je izjavilo da koriste zemljište za poljoprivredu (tj. poljoprivredno zemljište), a 14 ispitanika (26,4%) je izjavilo da koriste zemljište za ispašu stoke (tj. pašnjaci).

Izvori izdržavanja

Prema rezultatima ankete vlasnika/korisnika zemljišta koje je predmet eksproprijacije⁵⁸, 15 ispitanika (28%) prijavilo je uzgajanje kultura za vlastite potrebe, dok je samo 10 ispitanika (4%) prijavilo komercijalnu djelatnost vezanu za poljoprivrednu proizvodnju. Minimalni prijavljeni profit od prodaje poljoprivrednih proizvoda je 2.000 KM (1.111,51 USD) godišnje, a maksimalna dobit je 25.000 KM (13.893,91 USD) godišnje u uzorku. U prosjeku, domaćinstva ostvaruju profit od 7.062 KM (3.924,75 USD) u godišnjoj prodaji. 4 porodice (7%) je prijavilo da poljoprivredna proizvodnja doprinosi njihovim izvorima izdržavanja, od čega 2 porodice (4%) nemaju drugi izvor prihoda (u potpunosti ovise o poljoprivrednoj proizvodnji), a druga 2 porodice imaju plate kao primarni izvor prihoda (poljoprivredna proizvodnja je sekundarni izvor prihoda). Akcioni plan

⁵⁶ Europska agencija za okoliš (2017) CLC baza podataka.

⁵⁷ JP Ceste FBiH (2016). Akcioni plan preseljenja Neum-Stolac. Sarajevo

⁵⁸ Ibid.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

preseljenja Neum-Stolac (2016) precizirao je mjere koje je potrebno poduzeti za vraćanje izvora održavanja obiteljima koje se oslanjaju na poljoprivredu.

2.6.1.6 Siromaštvo i ranjivost

Nema dostupnih podataka o siromaštvu stanovništva na nižim nivoima (kantoni, općine).

Prema rezultatima ankete vlasnika/korisnika zemljišta koje je predmet eksproprijacije, 22 domaćinstava (41%) je izjavilo da ima manje od 500 KM (277,88 USD) mjesečnih prihoda, 18 domaćinstava (34%) ima prihode u rasponu od 500 do 1000 KM (277,88-555,76 USD), a 11 domaćinstava (21%) ima prihode veće od 1.000 KM (555,76 USD). 2 ispitanika nije odgovorilo na pitanje. Uzimajući u obzir da je relativna linija siromaštva u FBiH iznosila 416,40 KM (231,42 USD) mjesečno po ekvivalentu odrasle osobe u 2011. godini⁵⁹, svako treće domaćinstvo u uzorku se smatra siromašnim.

Prema Studiji procjene utjecaja na okoliš i društvo, ranjive grupe se evidentiraju i istim se pomaže u obje općine ukoliko takve grupe ispunjavaju kriterije za socijalne naknade, na zahtjev samih ranjivih osoba. Takvi sistemi mogu previdjeti osobe koje ne traže pomoć.

Općina Neum ima 55, a Općina Stolac 176 korisnika socijalne zaštite.⁶⁰ Većina ranjivih ljudi spadaju u kategoriju starih i iznemoglih koji žive u udaljenim selima općina. Takve osobe nisu povezane s općinskim službama i oslanjaju se na rodbinu i bliske prijatelje da im obezbijede potrepštine i lijekove iz općinskih centara.

Ranjive grupe u području Projekta su⁶¹:

- ljudi koji žive u siromaštvu: nije bilo istraživanja o siromaštvu po općinama, ali se može pretpostaviti da svi nezaposleni ili oni koji žive od penzije kao glavnog izvora prihoda žive u siromaštvu ili su na rubu siromaštva
- samohrani roditelji: postoji 5 samohranih roditelja na području ove dvije općine; s obzirom da ne postoje konkretni dostupni podaci o samohranim roditeljima u općinama, za identifikaciju ove ranjive grupe korišteni su podaci o školskim učenicima koji žive s jednim roditeljem
- osobe s invaliditetom: postoji veliki broj osoba s invaliditetom zbog ratnih događaja između 1992. i 1995. Očekuje se da će ove osobe imati direktne koristi od razvoja trgovine u ovom području i veću mogućnost zapošljavanja
- djeca: s obzirom da puni rezultati popisa stanovništva još nisu objavljeni, ne postoje precizni statistički podaci o broju djece u općinama. Broj djece u starosnoj grupi od 0-14 (na osnovu procjene broja stanovnika za 2014. godinu) je 1.343 u Stocu i 443 u Neumu
- etničke manjine: u Neumu postoji jedna romska porodica koja povremeno posjećuje lokalnu deponiju koja se nalazi u blizini postojeće trase, ali ne živi u ovoj općini. Osnovna djelatnost ove porodice, koja se bazira na prikupljanju sekundarnih sirovina na deponiji u blizini postojeće ceste, neće biti ugrožena aktivnostima Projekta. U Stolcu postoje četiri romske porodice koje su naseljene u blizini lokaliteta Radimlja. Romske populacije u obje općine se ne nalaze u neposrednoj blizini trase i neće biti predmet preseljenja.

⁵⁹ Zavod za statistiku FBiH (2012). Prvo priopćenje, Br. 21.3. Sarajevo. *Agencija za statistiku BiH objavljuje temeljni skup pokazatelja siromaštva, u skladu sa standardima EU, Izvještaj o potrošnji kućanstava. Izvještaj je objavljen 2011.*

⁶⁰ JP Ceste FBiH (2016). Studija procjene utjecaja na okoliš i društvo. Sarajevo

⁶¹ Ibid.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

2.6.1.7 Osobine zajednice

Broj raseljenih osoba

Prema podacima u statističkom izvještaju Federalnog ministarstva za raseljena lica i izbjeglice od 31. 12. 2014. godine, ukupan broj interno raseljenih osoba koje žive u Stocu iznosi 89⁶² (24 domaćinstva), dok u Neumu nema raseljenih osoba. Takva lica uglavnom žive u urbanih područjima jer je tu obično bolja zaštita od ratnih događanja zbog blizine vojske, državne civilne zaštite i zdravstvenih usluga.⁶³

2.6.1.8 Infrastruktura sa uslugama zdravstvene skrbi, električnom energijom, vodom

Usluge zdravstvene skrbi

Primarne zdravstvene usluge: Dom zdravlja Grada Neuma pruža građanima Neuma zdravstvene usluge (hitna služba, primarne i sekundarne usluge). Pored toga, tu je i pet podružnih klinika koje su otvorene jednom sedmično. U rijetko naseljenim ruralnim područjima gdje stanovništvo mora daleko putovati to najbliže klinike, pristup osnovnim zdravstvenim uslugama može biti otežan. Zbog toga su podružne usluge, gdje medicinsko osoblje pruža zdravstvenu skrb direktno u zajednicama, od vitalnog značaja za zdravlje članova zajednice. Hitna medicinska usluga je dostupna 24 sata dnevno i pruža je Dom zdravlja Neum. Jedan doktor je nadležan za 450 građana što je značajno više od prosjeka u BiH (jedan doktor na 700 građana). Pored pružanja usluga u Domu zdravlja Neum, patronažne sestre su obavile 5,400 kućnih posjeta u 2014. godini. Iste te godine, bio je jedan kućni porod, a tri poroda su obavljena u Domu zdravlja Neum. U 2014. godini, 40 žena iz Neuma se porodilo u Mostaru u FBiH, i Dubrovniku i Metkoviću u susjednoj Republici Hrvatskoj. Osnovni problem u pružanju zdravstvene skrbi je velika disperzija stanovništva i udaljenost naselja u Općini i do 40 km. Tokom turističke sezone, broj zahtjeva za zdravstvenom skrbi je tri puta veći nego što je uobičajeno. Ovo umanjuje kvalitet usluge zbog manjka osoblja i zastarjele tehničke opreme.

Osnovne zdravstvene usluge za Stolac i naselja Bjelojevići i Burmazi pruža Dom zdravlja Stolac. To je regionalni centar za fizikalnu terapiju i psihološku zdravstvenu skrb za općine Stolac, Neum, Čapljina i Ravno.

Sekundarna zdravstvena skrb: Sekundarna zdravstvena skrb (doktori specijalisti) je nedovoljna u Neumu jer Neum nema bolnicu. Najbliža bolnica je u Mostaru ili susjednoj Republici Hrvatskoj, tj. u Dubrovniku i Metkoviću. Tokom 2014. g., zabilježeno je 320 ambulantnih prevoza u Mostar. Put do Mostara iznosi 2 sata, dok u vrhu sezone, zbog velikih saobraćanih gužvi na graničnim prelazima, može biti i duže od 3 sata. Troškovi medicinske pomoći u Dubrovniku i Metkoviću su dosta viši.⁶⁴

Za sekundarne zdravstvene usluge kao i operacije, Stolac se mora osloniti na najbliže bolnice u Mostaru i Sarajevu.⁶⁵

Starački domovi: Neum ima jedan starački dom "Mirna luka", sa kapacitetom od 30 osoba i pruža smještaj, njegu i osnovne usluge zdravstvene skrbi.

Stolac ima nekoliko privatnih staračkih domova i jedan državni dom za starije osobe i osobe sa invaliditetom sa kapacitetom od 250 osoba.

Slika 17 prikazuje društvenu strukturu u obje općine uključujući i projektno područje.

⁶²Interno raseljeno lice (IRL) je osoba koja je primorana da napusti svoj dom ali ostaje unutar granica svoje države. Obično se nazivaju izbjeglicama iako ne potpadaju pod važeću pravnu definiciju izbjeglice.

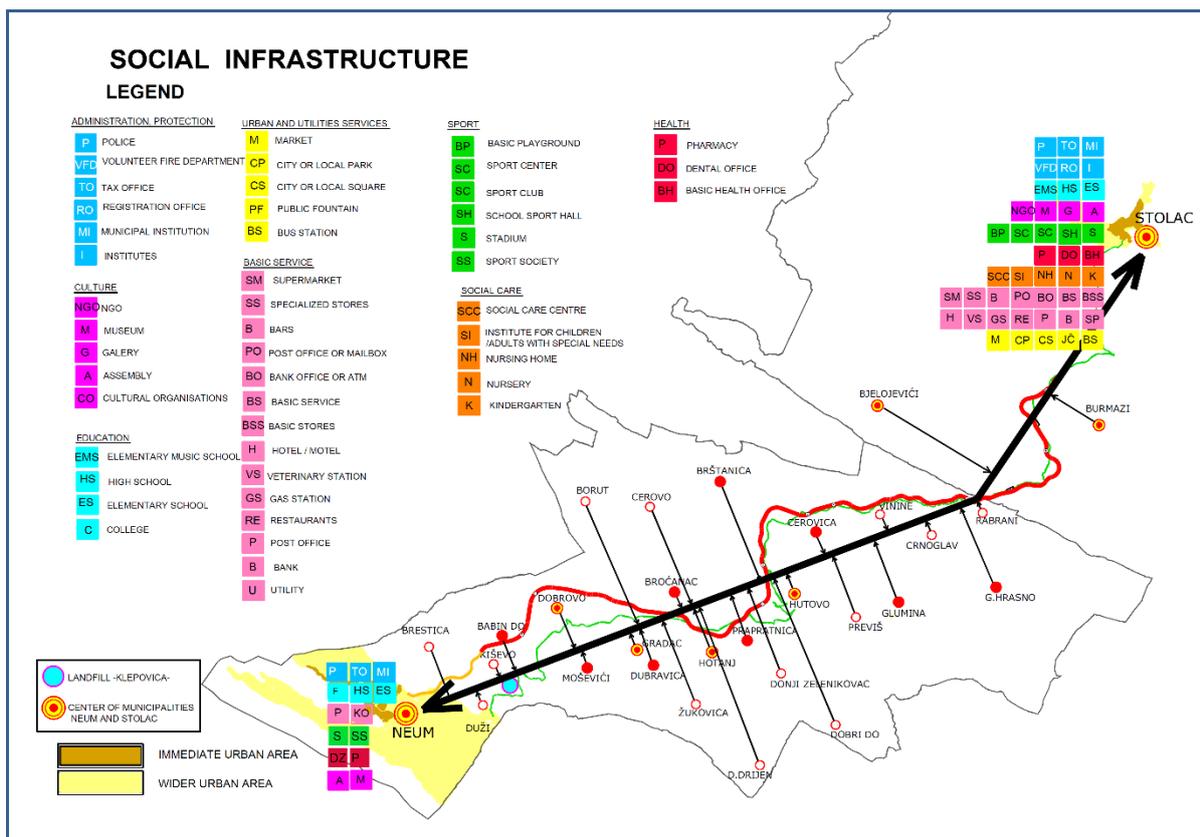
⁶³JP Ceste FBiH (2016). Procjena okolišnih i društvenih utjecaja. Sarajevo

⁶⁴Intervju sa direktorom Doma zdravlja, i Integralna strategija razvoja Općine Neum (2014 – 2024), Neum 2015 i Prostorni plan Općine Neum za period 2010 – 2020, Neum 2015

⁶⁵Intervju sa ključnom osobom, uposlenikom Doma zdravlja Stolac, održan preko telefona 05. 01. 2015.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Slika 17: Društvena struktura u općinama Stolac i Neum⁶⁶ (Izvor: PODU, Ecoplan)

Električna energija

Na nekoliko lokacija, trasa puta dolazi u dodir sa nadzemnim dalekovodima električne energije postavljenim na drvenim ili betonskim stubovima, tako da će biti neophodno premjestiti neke od njih imajući u vidu slobodan profil novog puta.

Tabela 18: Lokacije određenih kolizija sa električnom energijom – Dionica puta Neum Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Kolizije sa el. energijom
30.	Drenovac – početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	Ne.
31.	Raskrsnica Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000	Ne.
32.	Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	Ne.
33.	Stara škola/lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 34+800.00) u Drenovcu
34.	Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 33+300.00-33+750.00)
35.	Raskrsnica/kapela	Drenovac - Cerovica	33+230.000	
36.	Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 32+500.00) u naselju Udor
37.	Granica dva lovačka područja– Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 28+000.00 i 31+800.00)
38.	Gornje Hrasno (na postojećoj raskrsnici Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	Ne.
39.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	Ne.
40.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	Ne.

⁶⁶ JP Ceste FBiH (2016). Procjena okolišnih i društvenih utjecaja. Sarajevo

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Kolizije sa el. energijom
41.	Imanje u blizini naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	Ne.
42.	Izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 24+550.00) u naselju Vinine
43.	Raskrsnica za Neum	Drenovac - Cerovica	22+200.000	Ne.
44.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Drenovac - Cerovica	21+400.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 21+500.00-22+700.00) u naselju Cerovica
45.	Cesta u blizini postojećeg voza Planum	Drenovac - Cerovica	18+750.000	Ne.
46.	Naselje Hutovo 2 – izlaz iz tunela Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000	Ne.
47.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	Ne.
48.	Hadžibegov grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	Ne.
49.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 15+200.00- 15+550.00) u Papratnici
50.	Broćanac-Papratnica (odstupanje puta)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	10kV dalekovodi (stacionaža: 12+075.00, 12+900.00-13+500.00)
51.	Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000	Ne.
52.	Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000	Podzemna 10kV linija za naselje Babin Do (stacionaža: 5+309.50) 10kV linija za naselje Oskrušnica (stacionaža:6+950.00)
53.	Babin Do-Broćanac	Babin Do-Broćanac	5+230.000	Ne.
54.	Kiševo-malo kraško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	Ne.
55.	Deponija za građevinski materijal	Stari Neum -Kiševo	1+340.000	Ne.
56.	Blizina izvora vode Blace	Stari Neum -Kiševo	1+000.000	Ne.
57.	Raskrsnica u selu Vranjevo	Babin Do-Broćanac	0+720.000	Ne.
58.	Stari Neum	Stari Neum -Kiševo	0+250.000	Ne.

Voda

Prema PODU, voda za naselja u Općini Neum dolazi sa dva izvora. Jedan je u naselju Gabela u Općini Čapljina (sistem vodosnabdijevanja izgrađen 1982.). Drugi izvor, Blace, je ponovo aktiviran 2004. i u potpunosti je gravitacijski. Kapacitet njegovog glavnog dovodnog kanala je 27 l/s, uz mogućnost povećanja kapaciteta za dodatnih 60 l/s. Javno preduzeće "Komunalno" Neum upravlja sistemom vodosnabdijevanja. 3,000 stanovnika⁶⁷ u Neumu je priključeno na sistem vodosnabdijevanja u sljedećim naseljima: Brštanik, Hutovo, Prapatnica, Broćanac, Gradac, Moševići, Babin Do, Oskrušnica, Duži, Vranjevo selo i Neum. Stanovništvo ostalih naselja u Neumu se snabdijeva vodom iz porodičnih rezervoara (bunari) u koje se skuplja kišnica ili voda iz cisterni. Oko 11% domaćinstava još uvijek koristi bunare.

Sistem vodosnabdijevanja u Stocu se oslanja na izvor rijeke Bregave. Danas, samo 48% stanovništva se snabdijeva ovim sistemom a ostatak vodom iz rezervoara (bunari) u kojima se skuplja kišnica. Potrebno je zabilježiti da je južni dio Općine na većoj nadmorskoj visini nego izvor Bregave, što onemogućava snabdijevanje kroz sistem snabdijevanja u Stocu.

⁶⁷ Izvor: Prostorni plan Općine Neum za period 2010-2020, Neum, 2015

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 19: Lokacije određenih kolizija sa cjevovodima za vodosnabdijevanje – Dionica puta Neum Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Kolizija sa vodosnabdijevanjem
1.	Drenovac – početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	Ne.
2.	Raskrsnica Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000	Ne.
3.	Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	Ne.
4.	Stara škola/lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	Ne.
5.	Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	Ne.
6.	Raskrsnica/kapela	Drenovac - Cerovica	33+230.000	Ne.
7.	Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	Ne.
8.	Granica dva lovačka područja – Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	Ne.
9.	Gornje Hrasno (na postojećoj raskrsnici Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	Ne.
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	Ne.
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	Ne.
12.	Imanje u blizini naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	Ne.
13.	Izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	Ne.
14.	Raskrsnica za Neum	Drenovac - Cerovica	22+200.000	Ne.
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Drenovac - Cerovica	21+400.000	Ne.
16.	Cesta u blizini postojećeg voza Planum	Drenovac - Cerovica	18+750.000	- na km 21+170, u Cerovici, cesta presijeca dvosmjerni tunel hidroelektrane Čapljina.
17.	Naselje Hutovo 2 – izlaz iz tunela Žaba	Broćanac – Hutovo - Cerovica	16+730.000	- na km 18+120, u Mramoru, planirana cesta presijeca cjevovod Gabela-Neum regionalnog vodosnabdijevanja, prečnika DN 500 mm;
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac – Hutovo - Cerovica	16+680.000	- na km 15+500 lijevo od nivelete trase puta nalazi se rezervoar "Praprtnica" ($V=150\text{ m}^3$) sa visinom dna od 367.70 m iznad razine mora;
19.	Hadžibegov grad	Broćanac – Hutovo - Cerovica	16+300.000	- od km 14+900 do 16+500, trasa puta prolazi pored postojećeg Gabela-Neum regionalnog vodosnabdijevanja, prečnika cijevi DN 500 i na ovom dijelu se može desiti presijecanje trase puta (koja na stacionaži km 16+570 ulazi u tunel "Žaba" dužine 975 m) sa cjevovodnim tunelom dužine 773.5 m, sa visinom dna od 370 m iznad razine mora. Tunel cjevovoda je izgrađen bez betonske podloge i eksplozije tokom izgradnje tunela magistralnog puta bi mogle izazvati urušavanje i zatrpavanje postojećeg tunela i tako izazvati oštećenje cjevovoda za vodosnabdijevanje;
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac – Hutovo - Cerovica	15+400.000	- na km 16+250, u Hutovu, desno od nivelete tunela magistralnog puta, na izlazu iz cjevovodnog tunela se nalazi rezervoar Hutovo ($V=2\times 500\text{ m}^3$) na udaljenosti od oko 120 m, sa visinom dna od 364 m iznad razine mora.
21.	Broćanac-Paprtnica (odstupanje puta)	Broćanac – Hutovo - Cerovica	12+450.000	- na km 13+300, planirala trasa puta dodiruje cjevovod Gabela-Neum regionalnog vodosnabdijevanja, prečnika DN 350 mm;

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Kolizija sa vodosnabdijevanjem
				- na km 13+480 trasa puta presijeca postojeći lokalni cjevovod za vodosnabdijevanje naselja Praovice.
22.	Gradac Podžablje	Babin Do - Broćanac	8+850.000	- na km 12+060 trasa puta je u koliziji sa cjevovodom za vodosnabdijevanje za naselje Broćanac, na lokaciji planirane raskrsnice. Lijevo od nivelete magistralnog puta iznad naselja, udaljen oko 300m sjeverno se nalazi rezervoar Broćanac (V=100 m) sa visinom dna od 300 m iznad razine mora.
23.	Moševići	Babin Do - Broćanac	5+450.000	Ne.
24.	Babin Do-Broćanac	Babin Do - Broćanac	5+230.000	- na km 5+309, trasa puta je u koliziji sa cjevovodom za vodosnabdijevanje za naselje Babin Do. Na ovoj lokaciji cjevovod ide ispod planiranog mosta.
25.	Kiševo-malo kraško polje	Kiševo - Babin Do	2+210.000	Ne.
26.	Deponija za građevinski materijal	Stari Neum - Kiševo	1+340.000	Ne.
27.	Blizina izvora Blace	Stari Neum – Kiševo	1+000.000	Ne.
28.	Raskrsnica u selu Vranjevo	Babin Do - Broćanac	0+720.000	Ne.
29.	Stari Neum	Stari Neum - Kiševo	0+250.000	Ne.

2.6.1.9 Lokaliteti kulturnog naslijeđa i lokaliteti od interesa za kulturno naslijeđe

Prema PODU, područje Općina Stolac i Neum je naseljeno od davnina, što dokazuju brojna arheološka nalazišta nađena na ovom području. Cesta M17.3 je planirana u blizini poznatih artefakta i historijskih nalazišta, ali neće direktno utjecati na njih.⁶⁸

Lokaliteti kulturnog naslijeđa se mogu kategorizirati po kulturnoj i historijskoj zaštiti dobara na sljedeći način⁶⁹:

- Prva kategorija: dobra koja je Komisija za zaštitu nacionalnih spomenika BiH proglasila nacionalnim spomenicima, tj. šest dobara u Općini Neum i 30 dobara u Općini Stolac. Novi magistralni put ne utječe ni na jedan od ovih spomenika, ali prolazi u neposrednoj blizini dva spomenika: (i) grad Hutovo (Hadžibegova tvrđava), historijsko područje (proglašeno u Službenim novinama BiH, br. 84/09), - grad je smješten oko 900 m od tunela Žaba, (ii) Katolička crkva svete Ane u Neumskom Gracu, historijska građevina (proglašena u Službenim novinama BiH, br. 78/05) – crkva je smještena na udaljenosti od 700 m od ceste
- Druga kategorija: spomenici i kulturna dobra od regionalne važnosti
- Treća kategorija: svi ostali registrovani lokaliteti i kulturni i historijski spomenici na području Općina kako je definisano regionalnim planovima.

PODU daje punu listu kulturnih dobara u širem projektnom području.

Na osnovu terenskog ispitivanja pravca i terenskim zapažanjima, utvrđeno je da nema zaštićenih kulturnih i historijskih dobara na projektom području (pravcu novog magistralnog puta, pristupnim putovima ili planiranim raskrsnicama). Međutim, na području djelovanja se nalaze sljedeća vidljiva dobra (moguća su slučajna nalazišta i date su mjere ublažavanja u tabeli 24):

⁶⁸ JP Ceste FBiH (2016). Procjena okolišnih i društvenih utjecaja. Sarajevo

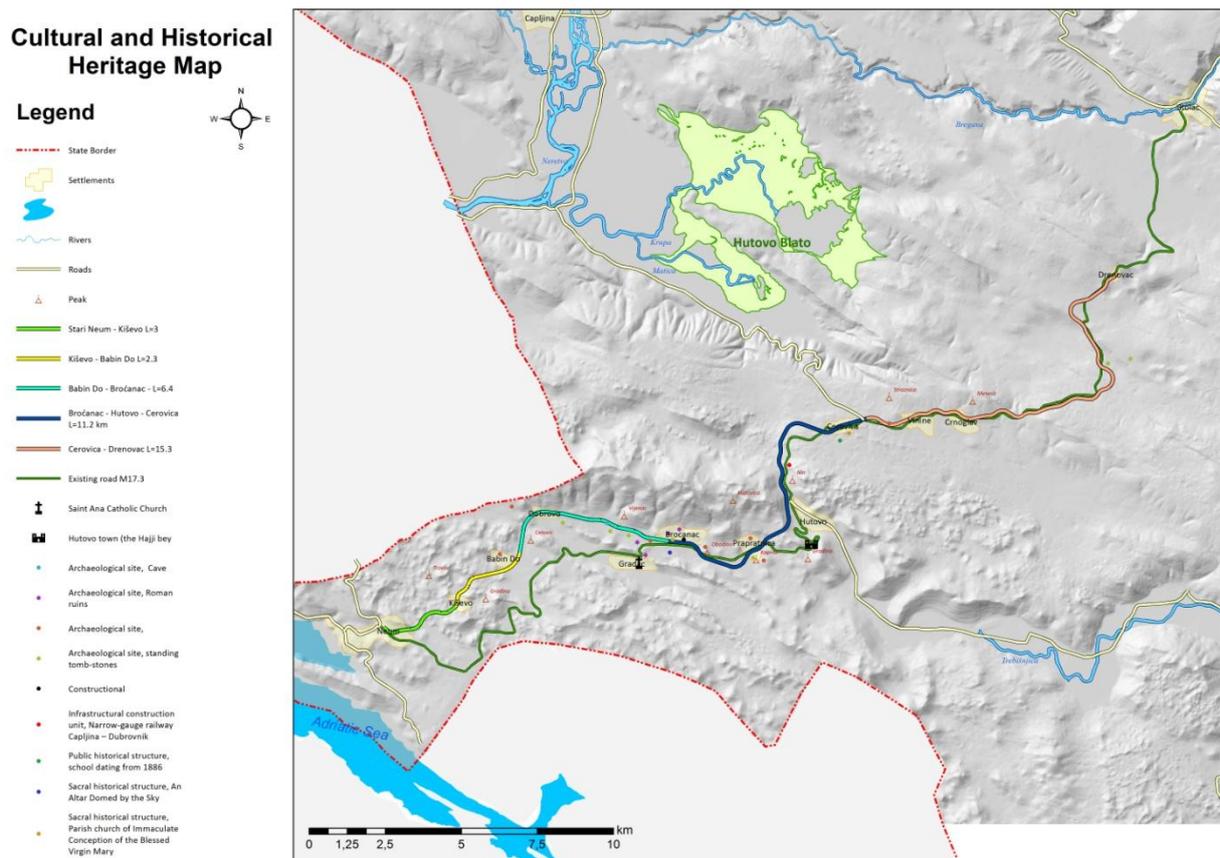
⁶⁹ Ibid.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- 13 zabilježenih tumula na planiranom pravcu novog magistralnog puta. Kameni tumuli kao arheološko nalazište neće imati nikakvu materijalnu ili spomeničku vrijednost nakon iskopavanja, ali se pokretni artefakti mogu čuvati u muzejima i izložiti javnosti
- Uskotračna pruga zaštićena prema regionalnom planu zajedno sa ostalim strukturama na pruži (na području Općine Neum). Prema glavnom projektu, nova magistralna cesta prelazi prugu nadvožnjacima.

Slika 18 prikazuje lokalitete kulturnog naslijeđa duž novog magistralnog puta. Napomena: iako određena tačka na mapi izgleda kao da je na samom pravcu (zbog male razmjere karte), ovi lokaliteti su u stvarnosti najmanje 100 m udaljeni od pravca.



Slika 18: Karta lokaliteta kulturnog naslijeđa duž novog magistralnog puta (Izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Ova analiza nije uključila lokalitete gdje su u prošlosti pronađeni neki pokretni artefakti, što nije bilo rijetkost. Također postoji i stalan broj zabilježenih rimskih naselja i vjerovatna su buduća iskopavanja određenih oruđa, oružja i sličnih predmeta iz klasičnog perioda.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 20 ispod prikazuje podatke o kulturnom naslijeđu određenih lokacija.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 20: Kulturno naslijeđe određenih lokacija – dionica puta Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Kulturno naslijeđe	
				Projektno područje	Područje utjecaja
1.	Drenovac – početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	Nema.	Nema.
2.	Raskrsnica Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000	Nema.	Nema.
3.	Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	Nema.	Nema.
4.	Stara škola/lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	Nema.	Nema.
5.	Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	Nema.	Nema.
6.	Raskrsnica/kapela	Drenovac - Cerovica	33+230.000	Nema.	Nema.
7.	Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	Nema.	1 tumula (stacionaža: 32+000.00-2+500.00)
8.	Granica dva lovačka područja – Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	Nema.	Nema.
9.	Gornje Hrasno (na postojećoj raskrsnici Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	Nema.	Nema.
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	Nema.	Nema.
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	Nema.	Nema.
12.	Imanje u blizini naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	Nema.	Nema.
13.	Izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	Nema.	1 tumula (stacionaža:23+500.00)
14.	Raskrsnica za Neum	Drenovac - Cerovica	22+200.000	Nema.	Nema.
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Drenovac - Cerovica	21+400.000	Nema.	Nema.
16.	Cesta u blizini postojećeg voza Planum	Drenovac - Cerovica	18+750.000	Nema.	Nema.
17.	Naselje Hutovo 2 – izlaz iz tunela Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000	Nema.	Nema.
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	Nema.	Nema.
19.	Hadžibegov grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	Nema.	Nema.
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	Nema.	Nema.
21.	Broćanac-Papratnica (odstupanje puta)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	Nema.	3 tumula (stacionaža: 13+500.00, 14+500.00 i 15+000.00)
22.	Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000	Nema.	4 tumula (stacionaža: 8+000.00, 8+500.00 i 9+000.00)
23.	Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000	Nema.	2 tumula (stacionaža: 6+500.00)
24.	Babin Do-Broćanac	Babin Do-Broćanac	5+230.000	Nema.	Nema.
25.	Kiševo-malo kraško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	Nema.	Nema.
26.	Deponija za građevinski materijal	Stari Neum - Kiševo	1+340.000	Nema.	Nema.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Kulturno naslijeđe	
				Projektno područje	Područje utjecaja
27.	Blizina izvora Blace	Stari Neum - Kiševo	1+000.000	Nema.	Nema.
28.	Raskrsnica u selu Vranjevo	Babin Do-Bročanac	0+720.000	Nema.	Nema.
29.	Stari Neum	Stari Neum - Kiševo	0+250.000	Nema.	Nema.

2.6.1.10 Identifikacija i analiza zainteresiranih strana

Zainteresirane strane koje trebaju biti obaviještene i konsultirane u vezi sa aktivnostima Projekta tokom projektnog ciklusa uključuju osobe ili grupe koje:

- su direktno i/ili indirektno pod utjecajem projektnih aktivnosti
- imaju određeni interes vezan za projekat ili njegove aktivnosti
- imaju mogućnost da utječu na sami Projekat ili njegov krajnji ishod.

Zainteresirane strane moraju biti informisane i konsultirane u vezi sa projektnim aktivnostima tokom cijelog projektnog ciklusa. Ranjive kategorije moraju biti informisane i konsultirane na odgovarajuće načine, a aktivnosti koje se budu poduzimale moraju biti prilagođene njihovim potrebama.

Tabela 21: Pregleda zainteresiranih strana za Projekat sa nivoima interesa i utjecaja

Utvrđene zainteresirane strane u Projektu	Detaljan opis zainteresiranih strana	Nivo interesa	Nivo utjecaja
Osoba/e izložene utjecaju Projekta Vlasnici/korisnici zemljišta koji će biti pod direktnim utjecajem kupovine zemljišta	Osobe i domaćinstva utvrđena studijama o eksproprijaciji i APP	Visok	Srednji
Lokalno stanovništvo na području utjecaja projekta Lokalne zajednice smještene u blizini planiranih građevinskih radova koje mogu imati smetnje i/ili ograničenje pristupa	Stanovništvo izloženo gradnji i ograničenja u pristupu putu	Visok	Nizak
Ranjive grupe izložene utjecaju Ranjive grupe uključujući pojedince ili grupe koje su u velikoj mjeri izložene utjecaju Projekta i ne mogu mnogo utjecati na Projekat.	Starije osobe Siromašne i nezaposlene osobe Samohrani roditelji Djeca Osobe sa invaliditetom Pripadnici manjina	Srednji	Nizak
Općine i odbori lokalnih zajednica Interesne grupe sa posebnim interesom za projekat, a mogu utjecati na krajnji ishod Projekta	Općina Neum Općina Stolac Svi nadležni odbori lokalnih zajednica	Visok	Visok
Nadležni državni organi Interesne grupe sa posebnim interesom za projekat, a mogu utjecati na krajnji ishod Projekta	Ministarstvo saobraćaja i veza HNK i Vlade FBiH Federalno ministarstvo okoliša i turizma Federalno ministarstvo kulture i sporta – Zavod za zaštitu spomenika Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoline HNK Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede HNK Ministarstvo građenja i	Srednji	Visok

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Utvrđene zainteresirane strane u Projektu	Detaljan opis zainteresiranih strana	Nivo interesa	Nivo utjecaja
	prostornog uređenja HNK Zavod za zaštitu kulturno-historijske baštine HNK		
Zainteresirane NVO (uključujući korisnike prostora) ⁷⁰ NVO u različitim područjima djelovanja, okolišne NVO i druge organizacije građanskog društva koje interesuje projekat i/ili mogu utjecati na Projekat	Lovci Pčelari Uzgajivači maslina Stočari Poljoprivrednici	Srednji	Srednji
Poslodavci i radnici Interesne grupe od velike važnosti za uspjeh Projekta a koje su direktno ili indirektno nadležne za projektovanje i implementaciju Projekta	Uposlenici JP Ceste FBiH Građevinski i privremeni radnici Izvođači radova i njihovi radnici Preduzeća nadležna za nadgledanje i kontrolu radova	Visok	Visok

2.7 Okolišni i društveni utjecaji

2.7.1 Mogući utjecaji i prilike u fazama prije gradnje i tokom gradnje

Okolišni utjecaji povezani sa fazom prije gradnje se odnose na neodgovarajuću organizaciju gradilišta, što se može negativno odraziti na prirodno stanje okoliša van područja koje zauzima Projekat. Ovo je moguće u slučajevima kada gradnja nije organizovana u skladu sa dobrom praksom gradnje ili dobrom okolišnom praksom, kao i u slučajevima kada se Plan upravljanja građevinskim otpadom (PUGO) i Organizacioni plan gradilišta (OPG) koje je Izvođač radova dužan napraviti nije izrađen ili implementiran. Još jedan utjecaj koji se odnosi na fazu prije gradnje je mogući sukob sa nelegalnom gradnjom drugih objekata duž puta.

Okolišni utjecaji u fazi gradnje su uglavnom negativni i mogu se navesti na sljedeći način:

Zemljište:

- Pretvaranje ukupnog područja od 363,716 m² trenutnog prirodnog stanja koje će biti izloženo direktnom utjecaju puta / moguće remećenje dodatnih 218,244.8 m² koje bi moglo biti indirektno izloženo utjecaju puta
- Fizički gubitak plodnog tla zbog izgradnje ceste sa pratećim objektima i pristupnim putovima
- Fizički gubitak šumskog zemljišta zbog izgradnje ceste sa pratećim objektima i pristupnim putovima (ukupna površina od 109,834.4 m² submediteranskih šuma orijentalnog graba i hrasta medunca i 40,393.84 m² eumediteranske zone zimzelene vegetacije (*macchia i garrigue*) hrasta crnika će biti izložene direktnom utjecaju puta, pratećih objekata i pristupnih putova / moguće remećenje dodatnih 63,708.62 m² submediteranskih šuma orijentalnog graba i hrasta medunca i moguće remećenje dodatnih 24,285.51 m² eumediteranske zone zimzelene vegetacije (*macchia i garrigue*) hrasta crnika koji bi mogli biti izloženi indirektnom utjecaju puta. Submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca pokrivaju područje od 30.20% ukupnog područja Projekta koje će biti izložene direktnom utjecaju puta a 27.60% područja bi moglo biti izloženo indirektnom utjecaju tokom građevinskih radova. Eumediteranska zona zimzelene vegetacije (*macchia i garrigue*) hrasta crnika pokriva područje od 11.10% ukupnog područja Projekta, a 11.13% bi moglo biti izloženo indirektnom utjecaju tokom građevinskih radova. Međutim, šumsko zemljište i vegetacija je kategorisano kao prirodno stanište jer

⁷⁰ Kako je definisano lokalnom legislativom: udruženja ili organizacije koje imaju pravo koristiti i upravljati određenim prostorom na osnovu dopuštenja koje je izdao nadležni državni organ.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

ne predstavlja veoma ugrožene i/ili jedinstvene ekosisteme ili područje povezano sa ključnim evolucijskim procesima, kako je prikazano na **Error! Reference source not found.**

- Uništavanje tla i stvaranje erozivnih površina
- Moguće zagađenje tla zbog rasipanja čvrstog materijala kao što je asfalt, koji sadrži HOS i PAU
- Moguće zagađenje tla zbog slučajnog curenja ulja, maziva i goriva iz prevoznih sredstava ili uništenja mašinerije
- Remećenje tla zbog privremenog odlaganja građevinskog otpada (stvaranje građevinskog otpada (površinski sloj zemlje, kameni i zemljani materijal i iskopani materijal od radova na izradi tunela) i drugi tipovi otpada, i opasnog i neopasnog, kao i neadekvatno upravljanje otpadom)

Voda:

- Moguće zagađenje podzemnih voda (npr. izvor Blace) zbog slučajnog curenja ulja, maziva i goriva iz prevoznih sredstava ili građevinskih mašina
- Proizvodnja sanitarnih otpadnih voda
- Degradacija kvaliteta vode zbog nepravilnog upravljanja opasnim otpadom
- Moguće zagađenje podzemnih voda zbog rasipanja čvrstog materijala koji sadrži HOS i PAU

Zrak:

- Emisije u zrak zbog saobraćaja i rada transportnih i građevinskih vozila (zagađivači kao što su sumporni dioksid (SO₂), karbon dioksid (CO₂), karbon monoksid (CO), dušikov oksid⁷¹ (NO_x), hlapivi organski spojevi (HOS) se mogu očekivati)
- Proizvodnja prašine usljed radova na pripremi gradilišta (iskopavanje zemljišnog materijala, kopanje kanala, eksplozije i iskopavanje tunela), zbog kretanja mašina i transportnih vozila i tokom gradnje presjeka i nasipa i tokom upravljanja građevinskim materijalima (tj. sitnim građevinskim materijalom)
- Emisija hlapivih organskih spojeva (HOS) koji sadrže policiklične aromatične ugljikovodike (PAU) tokom faze postavljanja asfaltne mase na put
- Remećenje pejzaža i vizuelnih vrijednosti.

Flora i fauna:

- Fizički gubitak vegetacije i životinjskih vrsta tokom pripreme gradilišta i moguće remećenje dodatnih područja prirodnog okoliša zbog izvođenja građevinskih radova
- Fragmentacija staništa i povećanje rubnog efekta
- Ometanje životinjskih vrsta zbog povećanog nivoa buke i vibracija u zoni građevinskih radova (posebno tokom izvođenja eksplozija)

Buka:

- Emisije buke i vibracija zbog građevinskih radova (upotreba i kretanje građevinske mašinerije, kopanje tunela, upotreba radne opreme, istovaranje građevinskog materijala)
- Emisija buke koja dolazi iz svakodnevnog saobraćaja povezanog sa nabavkom građevinskih materijala i građevinskih aktivnosti. Najbliži osjetljivi receptori su dati u tabeli 7.

Društveno-ekonomski utjecaji

- Trajna nabavka zemljišta i utjecaj na održavanje za porodice utvrđen Akcionim planom za preseljenje izrađenim za ovaj Projekat (samo tokom faze prije gradnje)
- Moguća privremena nabavka zemljišta za smještaj opreme i mašinerije

⁷¹ NO_x je generički izraz za mono-dušikovi oksidi (NO) i dušikov dioksid (NO₂). Nastaju reakcijom gasova azota i kisika u zraku usljed sagorijevanja, pogotovo pri visokim temperaturama

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- Remećenje saobraćaja i saobraćajne gužve zbog povećanja lokalnog saobraćaja (uključujući i tešku mašineriju i kamione)
- Moguća privremena remećenja trenutne organizacije prostora (tj. pristupa poljoprivrednom zemljištu i pašnjacima u nekoliko slučajeva koji se odnose na ljude koji prelaze cestu da bi stigli do svojih udaljenih farmi i pašnjaka)
- Utjecaji na životne uslove lokalnih zajednica tokom građevinskih radova – negativni utjecaji se odnose na remećenje okolnih zajednica zbog povećanja buke i prašine, remećenje snabdijevanje vodom i električnom energijom zbog građevinskih radova, itd.
- Priliv radne snage – maksimalni očekivani broj radnika koji će biti angažovani na jednom gradilištu iznosi oko 70. Potreba za lokalnih osobljem će se vjerovatno javiti za potrebe administrativnog osoblja, kvalifikovane, polu-kvalifikovane i nekvalifikovane osobe. Prema iskustvu Preduzeća u sličnim projektima u zemlji, najvjerovatnije će se birati radnici iz lokalnog stanovništva, ali neće svi vjerovatno odmah postati (na početku gradnje) dio tima Izvođača radova (uključujući ključno osoblje). S obzirom da se magistralni put nalazi između dva grada (jedan je glavna turistička destinacija), postoji visok kapacitet apsorpcije privremenih radnika, posebno van sezone. Smještaj radnika će se najvjerovatnije naći na privatnom tržištu iznajmljivanja što je najjeftinija opcija, tako da kampovi za radnike neće biti potrebni. Mogu se očekivati manji negativni utjecaji zbog priliva radnika, kao što su sukobi sa lokalnim stanovništvom.
- Povećana koncentracija prašine zbog kretanja radnih mašina i prevoznih vozila koja mogu uzrokovati negativne posljedice na stanovništvo i radnike
- Mogući minimalni utjecaji na postojeća kulturna dobra ispod i iznad nivoa zemljišta zbog vibracija i mogućeg oštećenja novih arheoloških nalazišta
- Moguće fizičko oštećenje objekata kao što su ograde zbog građevinskih radova (vibracije, odlaganje materijala, pravljenje pristupnih putova), itd.

Implementacija Projekta će doprinijeti društveno-ekonomskom poboljšanju i imat će pozitivne utjecaje na kvalitet života lokalnih zajednica. Moguće društveno-ekonomske koristi i prilike tokom faza prije gradnje i tokom gradnje su sljedeće:

- Direktno zapošljavanje i prilike za usluge: u skladu sa zahtjevima Smjernica za nabavku Svjetske banke, tender će biti međunarodnog karaktera i zbog toga je teško predvidjeti porijeklo kompanije koja će se odabrati kao Izvođač radova; međutim, praksa u građevinskoj industriji u BiH pokazuje da se očekuje da će lokalni poslodavci biti angažovani za građevinske radove
- Očekuje se da će građevinski radovi biti okidač za „učinak umnožavanja“ industrije – zapošljavanje kuhara, konobara i konobarica, itd. za obližnje uslužne djelatnike (restorani i nabavke).

2.7.2 Mogući utjecaji i prilike tokom faze rada i faze demontaže

Okolišni utjecaji povezani sa fazom rada su sljedeći:

- Emisije u zrak iz vozila koja učestvuju u svakodnevnom saobraćaju (zagađivači kao što je sumporni dioksid (SO₂), karbon dioksid (CO₂), karbon monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO_x), hlapivi organski spojevi (HOS) se mogu očekivati)⁷²
- Emisije buke zbog svakodavnog saobraćaja

⁷² Model emisija u zrak i disperzija zagađenja zraka se ne može uraditi jer nedostaju zvanični klimatološki podaci koji se tiču pravca vjetra, brzine vjetra i čestosti pravca vjetra za projektno područje. Najbliži dostupni podaci su dostupni za Meteorološku stanicu „Mostar“ koja je 35-50 km udaljena od projektnog područja. Međutim, primjenjivost podataka iz Meteorološke stanice „Mostar“ je upitna zbog geomorfoloških karakteristika terena (Mostar je smješten u dolini okruženoj visokim kraškim poljima), razlikom u visinskim vrijednostima između 50-300 m i položajem terena

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- Smrtni slučajevi kopnenih životinjskih vrsta prilikom pokušaja prelaska ceste i mogući smrtni slučajevi životinjskih vrsta iz zraka prilikom niskog prelijetanja ceste
- Moguće zagađenje tla zbog odlaganja produkata ispušnih gasova vozila na okolno tlo
- Moguće zagađenje podzemnih voda zbog odlaganja produkata sagorijevanja na okolno tlo
- Neodgovarajuće održavanje drenažnog sistema i neadekvatno održavanje sistema za tretman kišnice koja otječe
- Proizvodnja otpada prilikom održavanja puta i neodgovarajuće upravljanje i neopasnim i opasnim otpadom
- Moguća migracija plašljivih životinjskih vrsta zbog rubnog efekta i buke od svakodnevnog saobraćaja
- Mogući sukob sa nelegalnom gradnjom drugih objekata duž puta.

Okolišni utjecaji povezani sa fazom demontaže su slični onima koji su utvrđeni tokom faze izgradnje uključujući i značajan utjecaj od proizvodnje otpada prilikom rušenja (stari asfalt i zemljani materijal).

Društveno-ekonomski

Mogući društveno-ekonomski utjecaji se mogu očekivati tokom faze rada su sljedeći:

- Rizik od direktnog kontakta (nesreće) ili fizičko oštećenje objekata u blizini puta
- Potencijalni rizik od nelegalne gradnje objekata duž puta
- Mogući problemi sa sigurnosti na putu zbog povećanog broja vozila i povećane brzine vozila na novom putu.

Društveno-ekonomski utjecaji tokom faze povlačenja iz službe su sljedeći:

- Remećenje saobraćaja i gužve u saobraćaju
- Povećane koncentracije prašine zbog kretanja radnih mašina i transportnih vozila što može uzrokovati negativne posljedice na stanovništvo i radnike
- Moguće fizičko oštećenje struktura i objekata zbog radova na demontaži (vibracije, odlaganje materijala), itd.
- Remećenje pejzaža i vizuelnih vrijednosti.

Moguće društveno-ekonomske koristi i prilike tokom faze rada su sljedeće:

- Projekat će poboljšati veze između općina na državnom i regionalnom nivou, i stimulisati društveno-ekonomski razvoj područja
- Efikasniji i sigurniji cestovni sistem transporta zbog smanjenja vremena putovanja, troškova rada i održavanja vozila i troškova prevoza dobara. Zbog povećanja brzine i očekivanog broja vozila na novom putu, moguće je povećanje apsolutnog broja nesreća, ali zbog povećanja godišnjeg prosjeka dnevnog prometa, relativni broj nesreća bi trebao biti niži, a ishod nesreća bi trebao biti blaži.
- Brže i bolje transportne veze i pristup Nacionalnom parku Hutovo Blato kao i drugim kulturnim i historijskim dobrima u obje općine
- Poboljšani transportni sistem, pristup i komunikacija – poboljšanje puta kada je u pitanju obloga i nagib (zaštita i stabilizacija); poboljšanje tunela kada je u pitanju osvjetljenje, uspostavljanje drenažnog sistema; poboljšanje mostova kada je u pitanju stabilizacija mosta, sve ovo povećava sigurnost na putu
- Smanjenje stope erozije (poboljšani drenažni sistem puta i rekonstrukcija mostova) u odnosu na sigurnost zajednice kroz poboljšanje sigurnosti na putu. Korisnici Projekta su korisnici puta i zajednice koje su u blizini odabranih poddionica
- Razvijena cestovna infrastruktura sa poboljšanim pristupom do i kroz naselja u projektom području,

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- Povećanje kvalitete života zajednice općenito (bolji pristup ključnim objektima: zdravstvene skrbi, obrazovanja, zaposlenja, itd.)
- Koristi za putnike u vozilima i korisnici javnih prevoznih sredstva zbog poboljšanih saobraćajnih veza i kapaciteta puta
- Koristi za industrijski sektor i razvoj industrijskih aktivnosti zbog poboljšanih veza sa međunarodnom mrežom autoputova, ušteda troškova i pouzdanost povezana sa smanjenjem gužvi.

Društveno-ekonomske koristi i prilike tokom faze demontaže su povezane samo sa direktnim zaposlenjem.

2.7.3 Mogući utjecaji u slučaju hitnih situacija

Okolišni utjecaji u slučaju hitnih situacija se odnose na **faze gradnje, rada i demontaže**. Hitne situacije uključuju pojavu požara, eksplozija, zemljotresa, saobraćajnih nesreća i sličnih velikih događaja. Iako je mogućnost pojave izvanrednih situacija uglavnom niska i uslovljena određenim brojem faktora, posljedice su značajne i ozbiljne. Tokom sve tri faze implementacije Projekta, sljedeći utjecaji u slučaju hitnih situacija se mogu očekivati:

- Oštećenje izgrađenog puta i objekata u slučaju zemljotresa i eksplozija
- Moguće zagađenje tla zbog slučajnog curenja ulja, maziva i goriva iz transportnih sredstava ili mašinerije
- Moguće zagađenje podzemnih voda zbog slučajnog curenja ulja, maziva i goriva iz transportnih sredstava ili mašinerije.

Društveno-ekonomski

U slučaju hitnih situacija, sljedeći mogući društveno-ekonomski utjecaji se mogu očekivati:

- Utjecaji na radnike (ugrožavanje zdravlja i sigurnosti kroz potencijalne rizike i povrede) u mogućim nesrećama uzrokovanim ljudskim faktorom ili višom silom (udar groma, ekstremno nepovoljni vremenski uslovi)
- Ugrožavanje sigurnosti zajednice kroz potencijalne rizike, povrede i materijalne štete u slučaju požara/eksplozije
- Utjecaji na zdravlje lokalnog stanovništva mogućim zagađenjem tla i vode
- Moguće fizičko oštećenje struktura i objekata (u slučaju požara/eksplozije)
- Remecenje saobraćaja i gužve u saobraćaju (onemogućen pristup hitnoj pomoći u nekim dijelovima).

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

3 UPRAVLJANJE OKOLIŠEM I DRUŠTVENIM PITANJIMA, MJERE UBLAŽAVANJA I PLAN MONITORINGA

3.1 Upravljanje okolišem i društvenim pitanjima i mjere ublažavanja

Ovaj PUOD-SL sadrži mjere upravljanja i ublažavanja koje su izrađene na osnovu principa hijerarhije mjera za ublažavanje tj. mjera koje su razvijene kako bi se spriječilo stvaranje utjecaja nakon pokretanja razvojnih aktivnosti a gdje to ne bude bilo moguće, da se primjene dodatne mjere koje bi umanjile, ublažile i, kao krajnje rješenje, nadoknadile i/ili kompenzirale sve potencijalne preostale neželjene utjecaje.

Tokom projektne faze JP Ceste FBiH su osigurali da cjelokupno projektovanje koje se radi u svrhu projekta bude u skladu sa sljedećim državnim podzakonskim aktima:

- *Pravilnik o vrsti i sadržaju projekta za građenje i rekonstrukciju javnih cesta* (Službene novine FBiH, br. 69/10)
- *Uredba o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* (Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09 i 93/12)
- *Uredba o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije* ("Službene novine Federacije BiH", br. 33/10 i 99/14).

Mjere ublažavanja su uvrštene kao dio standardnog projekta te su kao takvi, njihovi troškovi uvršteni u troškove gradnje. U svrhu pripreme građevinskih radova, potrebno je uraditi i realizovati nekoliko planova upravljanja kako bi osigurali adekvatnu implementaciju projekta u skladu sa državnim zakonodavstvom (u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju*⁷³) tokom predgrađevinske faze kao što je prikazano u tabeli 22:

Tabela 22: Planovi upravljanja koje treba primijeniti prije faze izgradnje

Naziv plana / podplana	Potreban sadržaj plana/podplana		Odgovornost
1) Plan organizacije gradilišta (POG) ⁷⁴ definiše: - organizaciju pripremnih radova - organizaciju gradilišta tokom gradnje - organizaciju gradilišta nakon gradnje i realizacije projektnih aktivnosti POG se treba sastojati od: 1a) Plana upravljanja gradilištem tokom gradnje	1a) Plan upravljanja okolišem tokom gradnje(PUOG)	Potrebno izraditi prije početka gradnje Sve mjere ublažavanja vezane za zaštitu okoliša navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUOG tokom izrade navedenog dokumenta kao dio Plana organizacije gradilišta u skladu sa <i>Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju</i>	Odabrani izvođač građevinskih radova
	1b) Plan upravljanja požarom i eksplozijama (PUPE)	Potrebno izraditi prije početka gradnje Sve mjere ublažavanja vezane za protupožarne aktivnosti u slučaju izbijanja požara, planovi za alarmiranja vatrogasnih službi i sadržane procedure za identificiranje i sigurno rukovanje neeksplozivnim ubojnim sredstvima (NUS) ⁷⁵ u	Odabrani izvođač građevinskih radova

⁷³ Potrebno u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* – Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09, 93/12, 74/13, 89/14, 99/14, 53/15 i 101/15

⁷⁴ Potrebno u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* – Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09, 93/12, 74/13, 89/14, 99/14, 53/15 i 101/15

⁷⁵ Moguće zbog prethodnog rata

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Naziv plana / podplana	Potrebna sadržaj plana/podplana		Odgovornost
(PUOG) 1b) Plana upravljanja požarom i eksplozijama (PUPE) 1c) Plan upravljanja zaštitom zdravlja na radu (PUZZR)		slučaju pronalaska istih koje su navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUPE tokom izrade navedenog dokumenta kao dio Plana organizacije gradilišta u skladu sa <i>Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju</i>	
	1c) Plan upravljanja zaštitom zdravlja na radu(PUZZR)	Potrebno izraditi prije početka gradnje Sve mjere ublažavanja vezanu za obaveznu opremu za zaštitu na radu, prva pomoć i plan alarmiranja zvaničnih službenika hitne pomoći koje su navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUZZR tokom izrade navedenog dokumenta kao dio Plana organizacije gradilišta u skladu sa <i>Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju</i>	Odabrani izvođač građevinskih radova
Plan upravljanja građevinskim otpadom (PUGO)	Potrebno izraditi prije početka gradnje u skladu sa <i>Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju</i> ⁷⁶ i <i>Zakona o upravljanja otpadom</i> ⁷⁷ sa posebnim naglaskom na upravljanje opasnim otpadom(ako postoji).		Odabrani izvođač građevinskih radova

JP Ceste FBiH su dužni kontrolisati da zahtjevi iz PUOD-SL budu uvršteni u POG. Za vrijeme faze gradnje, izvođači će biti obavezni zadužiti višeg stručnog saradnika da nadgleda svakodnevno poštivanje uvjeta iz PUOD-SL. Izvođači će biti obavezni implementirati sve mjere sadržane u PUOD-SL za sve aktivnosti koje se poduzmu u sklopu građevinskog ugovora (uključujući i radove koje izvode podizvođači). Šef gradilišta kojeg imenuje JP Ceste FBiH će ocijeniti poštivanje mjera od strane izvođača u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju*. Izvođač će dostavljati JP Cestama FBiH mjesečne izvještaje o usklađenosti. JP ceste FBiH će biti obavješten u roku od 24 sata od pojave bilo kakvog oblika neusklađenosti, incidenta ili odstupanja od akcionog plana.

Također, organizacija gradilišta obuhvata sljedeće:

- Izvođač je dužan izbjegavati/upravljeti svim pometnjama u odvijanju saobraćaja – npr. tokom turističke sezone.
- Izvođač je dužan imenovati koordinatora za zdravlje, sigurnost i okoliš koji će biti zadužen da uskladi odredbe lokalnog zakonodavstva, zahtjeve SB i EU standarde vezane za zaštitu okoliša, zaštitu na radu i zaštitu od požara na gradilištu kao i za implementaciju POG.
- Izvođač je dužan osigurati da u svako vrijeme vlada red, disciplina i profesionalna odgovornost svih radnika na gradilištu. Radovi se moraju ograničiti isključivo na gradilište i potrebno je izbjegavati oštećenje privatne svojine, zemljišta i usjeva a ako isto nije moguće, privatne vlasnike treba obešteti prema APP.

⁷⁶ Potrebno u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* – Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09, 93/12, 74/13, 89/14, 99/14, 53/15 i 101/15

⁷⁷ Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- Po mogućnosti, vrijeme izvođenja građevinskih radova treba planirati tokom dana a savjetuje se da mašine rade samo u periodu od 07-20 h⁷⁸ na svim poddionicama trase koja prolazi kroz naselja.
- Izvođač je dužan formirati privremena odlagališta građevinskog materijala, područje za pranje i čišćenje mašina (na gradilištu i van) i vozila u skladu sa POG. privremena odlagališta za iskopni materijal (kameniti materijal i površinski sloj zemlje) treba svesti na maksimalnu 2m visine kako bi se spriječio drobljenje od težine privremeno odloženog materijala.
- Izvođač je dužan osigurati da sva građevinska oprema bude licencirana i odobrena u skladu sa lokalnim zakonodavstvom te certificirana u skladu sa EU standardima. To podrazumijeva upotrebu modernih mašina i vozila koja ispunjavaju okolišne standarde u pogledu emisije opasnih gasova (potpuno sagorijevanje) te one koji imaju zatvorene izvore buke (motore, ispušne sisteme).
- Izvođač je dužan osigurati da parking za mašine i vozila bude na označenom području i da ne utječe na ugrožene vrste faune.
- Izvođač je dužan da građevinsko područje vrati u stanje za koje je zemljište namijenjeno te po potrebi da ga dopuni sa adekvatnim materijalom.

Tokom operativne faze, JP Ceste FBiH su dužne poštivati sljedeće mjere:

- Redovna kontrola ispravnosti ceste i njeno kontinuirano održavanje uključujući i druge cestovne objekte u skladu sa *Pravilnikom o održavanju javnih puteva*⁷⁹
- Redovno održavanje vegetacije uz cestu kako bi se osigurala njena adekvatna vidljivost i prohodnost
- Postavljanje odgovarajućih saobraćajnih znakova
- Čišćenje ceste (uklanjanje otpada, ostataka od erozija, snijega (ako ima)...itd.) i cestovna signalizacija
- Obezbjediti da sva apsorpcijska sredstva koja se koriste za apsorpciju izljevni materija na cesti bude tretirana kao opasni otpad i da se preda nadležnim osobama za opasni otpad.

JP Ceste FBiH će angažovati izvođača za radove održavanja ceste čija će obaveza biti i vođenje registra inspekcije cesta, registra održavanja cesta i registra građevinskih radova u skladu sa *Smjernicama za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima*⁸⁰.

3.1.1 Plan upravljanja otpadom specifičan za lokaciju

Ovaj PUOD-SL se sastoji od **mjera ublažavanja** i institucionalnih mjera koje je potrebno poduzeti tokom predgrađevinske, građevinske, operativne faze i faze razgradnje objekata kako bi se otklonili, neutralizirali ili umanjili do prihvatljivog stepena neželjeni utjecaji po okoliš i društvo. PUOD-SL definiše izvodljive i isplative mjere koje mogu umanjiti na prihvatljiv nivo potencijalne negativne utjecaje po okoliš i društvo. Ako mjere ublažavanja nisu moguće, isplative ili dostatne, nudi se kompenzacija kao krajnja mjera.

Konkretno, dio ovog PUOD-SL koji se odnosi na mjere ublažavanja utjecaja je:

- i. utvrdio i rezimirao sve očekivane, značajne neželjene utjecaje na okoliš i društvo

⁷⁸ Zbog nepostojanja lokalne legislative koja uređuje dopuštenu satnicu za izvođenje bučnih građevinskih aktivnosti, izvođač je predložio radno vrijeme mašina koje je u skladu sa međunarodnim standardima, smjernicama i regulativama kao što je objašnjeno u Granneman, J. (2013). Construction noise: overview of regulations of different countries, *INTER-NOISE 2013* (pp. 3106 - 3115). ("Građevinska buka: pregled regulative u različitim državama) Innsbruck, Austrian Noise Abatement Association. .

⁷⁹ Službene novine FBiH, br. 48/03

⁸⁰ JP Ceste FBiH, 2010

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- ii. opisao – sa tehničkim detaljima – svako mjeru za ublažavanje utjecaja uključujući i vrste utjecaja na koje se odnosi i uslove pod kojim su potrebne (kontinuirano ili u nepredviđenim situacijama) zajedno sa projektima, opisima opreme i operativnim procedurama, prema potrebi
- iii. procijenio potencijalne utjecaje na okoliš datih mjera, i
- iv. povezo sa ostalim planovima za ublažavanje (npr. za neželjeno preseljenje, kulturnu svojinu) neophodne za ovaj projekt.

FBiH Roads Modernization Project
 Site Specific Environmental and Social Management Plan Including Baseline Data Monitoring
 Road Section Neum-Stolac

Tabela 23: Plan upravljanja okolišem specifičan za lokaciju za dionicu ceste Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
Predgrađevinska	Neadekvatna organizacija gradilišta koja se može odraziti na narušavanje prirodnog okruženja izvan projektnog područja	<ul style="list-style-type: none"> • Plan organizacije gradilišta (POG)⁸¹ definiše: <ul style="list-style-type: none"> - organizaciju pripremnih radova - organizaciju gradilišta tokom gradnje - organizaciju gradilišta nakon gradnje i realizacije projektnih aktivnosti • Neophodna dokumentacija i planovi upravljanja će se izraditi jednom nakon odabira izvođača. Potrebna dokumentacija se izrađuje u skladu sa tabelom 22. • Plan organizacije gradilišta sadrži sljedeće:: <ul style="list-style-type: none"> - Plan upravljanja okolišem tokom gradnje(PUOG) - Sve mjere ublažavanja vezane za zaštitu okoliša navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUOG tokom izrade navedenog dokumenta. - Plan upravljanja požarom i eksplozijama (PUPE) - Sve mjere ublažavanja vezane za protupožarne aktivnosti u slučaju izbijanja požara, planovi za alarmiranja vatrogasnih službi i sadržane procedure za identificiranje i sigurno rukovanje neeksplozivnim ubojnim sredstvima (NUS)⁸² u slučaju pronalaska istih koje su navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUPE tokom izrade navedenog dokumenta - Plan upravljanja zaštitom zdravlja na radu(PUZZR) - Sve mjere ublažavanja vezanu za obaveznu opremu za zaštitu na radu, prva 	Uključeno u cijenu ponude	-	Izvođač ⁸⁵	JP Ceste FBiH	n/a

⁸¹Potrebno u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* – Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09, 93/12, 74/13, 89/14, 99/14, 53/15 i 101/15

⁸²Moguće zbog prethodnog rata

⁸⁵Odnosi se na odabrane izvođače za izvođenje građevinskih radova
 Odnosi se

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>pomoć i plan alarmiranja zvaničnih službenika hitne pomoći koje su navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUZZR tokom izrade navedenog dokumenta</p> <p>- Plan upravljanja građevinskim otpadom (PUGO)– Potrebno izraditi prije početka gradnje u skladu sa <i>Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju</i>⁸³ i <i>Zakona o upravljanja otpadom</i>⁸⁴ sa posebnim naglaskom na upravljanje opasnim otpadom. Sve mjere ublažavanja vezane za adekvatno upravljanje otpadom će se uvrstiti u PUGO tokom izrade navedenog dokumenta</p>					
Predgrađevinska	Mogući konflikt sa nelegalnom gradnjom drugih objekata uz cestu	<ul style="list-style-type: none"> • Obavijestiti Odjel za prostorno uređenje Općina Neum i Stolac kako bi zabranili gradnju u području zaštićene zone magistralne ceste u pojasu od 20 m sa svake strane magistralne ceste u skladu sa članom 58 Zakona o cestama FBiH (Službene novine FBiH, br. 12/10, 16/10) • Vršiti redovnu inspekciju kako bi se ustanovio bilo koji nelegalno izgrađeni objekt 	- ⁸⁶	-	JP Ceste FBiH	Općina Stolac i Općina Neum - Odjel za inspekcije i Odjel za prostorno planiranje	n/a
Građevinska	Preobraćenje ukupno 363,716 m ² trenutno prirodnog stanja zemljišta u zemljište koje će biti direktno pogođeno gradnjom ceste / moguća uzurpacija dodatnih 218,244.8 m ² koje imaju potencijal da budu indirektno pogođeni izgradnjom ceste	<ul style="list-style-type: none"> • Zemljište planirano u svrhe Projekta, uključujući privremeno skladište građevinskog materijala, parking za teške mašine, odlaganje građevinskog otpada na planiranu deponiju za građevinski otpad (4,500 m² na lokaciji Hutovo) se može isključivo koristiti za građevinske radove te nikakvo dodatno zemljište neće biti dostupno kako bi se spriječila uzurpacija dodatnih 218,244 m² koje mogu biti potencijalno indirektno pogođeni izgradnjom ceste 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁸³ Potrebno u skladu sa *Uredbom o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju* – Službene novine FBiH, br. 48/09, 75/09, 93/12, 74/13, 89/14, 99/14, 53/15 i 101/15

⁸⁴ Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17

⁸⁶ Predložena mjere ublažavanja ne proizvodi nikakve troškove

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> • Provoditi redovne, svakodnevne kontrole kako bi se eventualno uočile nepotrebne uzurpacije zemljišta i zabranile takve aktivnosti • Obnoviti uzurpirana područja nakon završetka građevinskih radova – Posaditi autohtone vrste i sorte vegetacije nakon okončanja građevinskih radova u skladu sa <i>Glavnim projektom – Poglavlje uređenje zemljišta</i> • Mjere se primjenjuju uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac i za vrijeme izvođenja svih građevinskih aktivnosti⁸⁷ 					
Građevinska	Fizički gubitak plodnog zemljišta zbog izgradnje ceste, pratećih objekata i prilaznih puteva i zbog postavljanja privremenih objekata i stvaranja odlagališta i materijalnih rovova	<ul style="list-style-type: none"> • Zemljište planirano u svrhe Projekta, uključujući privremeno skladište građevinskog materijala, parking za teške mašine, odlaganje građevinskog otpada na planiranu deponiju za građevinski otpad (4,500 m² na lokaciji Hutovo) se može isključivo koristiti za građevinske radove te nikakvo dodatno zemljište neće biti dostupno kako bi se spriječila uzurpacija dodatnih 218,244 m² koje mogu biti potencijalno indirektno pogođeni izgradnjom ceste • Provoditi redovne, svakodnevne kontrole kako bi se eventualno uočile nepotrebne uzurpacije plodnog zemljišta i zabranile takve aktivnosti u naseljima Kiševo, Babin Do, Dobrovo, Papratnica, Hutovo, Cerovica, Vinine i Crnoglav • Potrebno je postaviti fizičke prepreke u zonama poljoprivrednog zemljišta kao što su Kiševo, Babin Do, Dobrovo, Papratnica, Hutovo, Cerovica, Vinine i Crnoglav • Sav iskop humusa se treba odložiti na planirana mjesta (natkrivena skladišta) kako bi se mogao kasnije koristiti za zelenjivanje 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁸⁷ Sve predložene mjere ublažavanja treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> • Potrebno je provesti mjere stabilizacije podina (postavljanje gabiona, zaštitnih mreža, potpornih zidova i provođenje bioloških mjera poput hidrauličko usjemenjivanje) posebno na klancima • Potrebno je postavljanje struktura za otjecanje i drenažu (sabirni kanali, drenažne padine i drenažni bunari) u skladu sa <i>Glavnim projektom</i> • Gore navedene mjere treba provesti uz cestu u naseljima Kiševo, Babin Do, Dobrovo, Papratnica, Hutovo, Cerovica, Vinine and Crnoglav i za vrijeme izvođenja svih građevinskih aktivnosti • Vratiti u prvobitno stanje područja poput odlagališta materijalnih rovova kao i područja predviđena za postavljanje privremenih objekata⁸⁸ 					
Građevinska	Fizički gubitak šumskog zemljišta zbog izgradnje ceste, pratećih objekata i prilaznih puteva	<ul style="list-style-type: none"> • Zemljište planirano u svrhe Projekta, uključujući privremeno skladište građevinskog materijala, parking za teške mašine, odlaganje građevinskog otpada na planiranu deponiju za građevinski otpad (4,500 m² na lokaciji Hutovo) se može isključivo koristiti za građevinske radove te nikakvo dodatno zemljište neće biti dostupno kako bi se spriječila uzurpacija dodatnih 218,244 m² koje mogu biti potencijalno indirektno pogođeni izgradnjom ceste • Posebno izbjegavati pošumljena područja za postavljanje pomoćnih i pratećih objekata • Provoditi redovne, svakodnevne kontrole kako bi se eventualno uočile nepotrebni gubitak šumskog zemljišta i zabranile uzurpacije šuma u područjima uz obje strane ceste a posebno kod: raskrsnica Pušišta (35+000.000), Kadića Dubrava 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁸⁸ Sve predložene mjere ublažavanja treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>(34+275.000), Granica dvije zone lovišta Neum/Stolac (28+000.000), Gornje Hrasno (27+350.000), padine brda Crnoglav (26+350.000, 25+600.000), Cerovica and Svetište Kraljice mira (21+400.000), Babin Do (5+320.000) i Kiševo (1+000.000)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poduzeti mjere predostrožnosti kako bi se spriječilo izbijanje požara (npr. Pažljivo rukovanje zapaljivim materijalima, zabrana pušenja tokom građevinskih radova osim na određenim područjima za vrijeme pauza) uz duž cijele dionice ceste Neum-Stolac • Obnova narušenih šumskih područja nakon okončanja građevinskih radova • Ponovno sađenje vegetacije na narušenim šumskim područjima sa autohtonim vrstama drveća nakon okončanja građevinskih radova u skladu sa <i>Glavnim projektom - Poglavlje uređenje zemljišta</i> • Izvršiti kompenzaciju za gubitak šumskog zemljišta (izrezano drveće treba dati lokalnom stanovništvu kao ogrjev, sadnju autohtonih vrsta drveta (treba izvršiti pošumljavanje posebno u submediteranskim šumamaorijentalnoggrabaihrastamedunca i eumeditarnske zone zimzelene vegetacije crnike. Alternativno rješenje bi bilo finansiranje pošumljavanja i vršenja navedenih aktivnosti u saradnji sa JP Šume Hercegovačko-neretvanskog kantona) • Gore navedene aktivnosti se primjenjuju tokom izvođenja svih građevinskih radova⁸⁹ 					
Građevinska	Stvaranje sanitarnih otpadnih voda	<ul style="list-style-type: none"> • Privremeno postavljanje vanjskih toaleta za radnike u sklopu redovne organizacije gradilišta 	Uključeno u cijenu ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁸⁹ Sve predložene mjere ublažavanja treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>(npr. hemijski toaleti koji koriste pjenu umjesto vode kako bi se spriječilo širenje neprijatnih mirisa. Rezultat takvih hemijskih toaleta jeste znatno manja potrošnja vode (manje od 50 ml) čime se štedi voda i smanjuju troškovi odlaganja)</p> <ul style="list-style-type: none"> Gore navedene aktivnosti se primjenjuju tokom izvođenja svih građevinskih radova uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac⁹⁰ 					
Građevinska	Stvaranje građevinskog otpada (površinski sloj zemlje, kameni i zemljani materijal i iskopski materijal nakon tuneliranja) i drugih vrsta otpada kako opasnog tako i neopasnog kao i neadekvatno upravljanje otpadom	<ul style="list-style-type: none"> Ponovno korištenje kamenog i zemljanog materijala (npr. od tuneliranja tunela Žaba) kako bi se pravile ispune na poddionicama Babin Do-Bročanac, Bročanac-Hutovo-Cerovica i Cerovica-Drenovac ukupne količine 800,000 m³ u skladu sa <i>Idejnim projektom odlaganja viška materijala</i> Završno odlaganje oko 50,000 m³ građevinskog materijala na predviđeno područje deponije za građevinski otpad na lokaciji Hutovo, zemljišne parcele br. 43/218 i 43/219 u skladu sa <i>Idejnim projektom odlaganja viška materijala</i> U slučaju stvaranja građevinskog materijala na poddionicama Stari Neum-Kiševo i Kiševo-Babin Do, ponovno korištenje građevinskog otpada se treba iskoristiti na najbližim ispunama poddionice Babib Do - Bročanac ili građevinski otpad odložiti na postojećoj deponiji za građevinski materijal na stacionaži 1+340.000 Sve druge vrste otpada, kako opasne tako i neopasne, treba u konačnici odložiti ovlaštena kompanija u skladu sa <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17) Razdvajanje različitih vrsta otpada, kako opasnog tako i neopasnog, se treba izvršiti u 	Uključeno u cijenu ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁹⁰ Sve predložene mjere ublažavanja treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>skladu sa Planom upravljanja građevinskim otpadom odnosno <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vraćanje područja poput odlagališta u njihovo prvobitno stanje. Deponiju građevinskog otpada Hutovo (4,500 m²) treba zatvoriti na način prihvatljiv za okoliš nakon okončanja građevinskih radova • Gore navedene aktivnosti se primjenjuju tokom izvođenja svih građevinskih radova uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac⁹¹ 					
Građevinska	Dostava materijala koji će se koristiti za izgradnju ceste, postavljanje i utjecaj asfaltnih baza, prijevoz građevinskog materijala i vršenje pritiska pri dostavi sirovina	<ul style="list-style-type: none"> • Dostava sirovina treba da bude iz kontrolisanih i licenciranih izvora • Zemljište planirano u svrhe Projekta, uključujući privremeno skladište građevinskog materijala, parking za teške mašine, odlaganje građevinskog otpada na planiranu deponiju za građevinski otpad (4,500 m² na lokaciji Hutovo) se može isključivo koristiti za građevinske radove te nikakvo dodatno zemljište neće biti dostupno kako bi se spriječila uzurpacija dodatnih 218,244 m² koje mogu biti potencijalno indirektno pogođeni izgradnjom ceste • Provoditi redovne, svakodnevne kontrole kako bi se eventualno uočile nepotrebne uzurpacije zemljišta i zabranile takve aktivnosti • Mjere se primjenjuju uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac i tokom izvođenja svih građevinskih radova posebno tokom postavljanja pomoćnih postrojenja i objekata kao i tokom istovara građevinskog materijala⁹² 	Uključeno u cijenu ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁹¹ Sve predložene mjere ublažavanja treba uvrstiti u PUGO tokom izrade datog dokumenta

⁹² Sve predložene mjere ublažavanja treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
Građevinska	Fragmentacija staništa i povećanje ogiba (može dovesti do smanjenja populacije plašljivih vrsta poput srna i zečeva) zbog izgradnje nove ceste	<ul style="list-style-type: none"> Mjere ublažavanja nisu predviđene jer izgradnja planirane ceste dovodi do fragmentacije staništa zbog činjenice da je cesta linerani objekt . jedina moguća mjera je primjena alternative „ne činiti ništa“ 	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Građevinska	Remećenje faune, fizički gubitak vegetacije i eventualno narušavanje dodatnih područja prirodnog okoliša zbog izvođenja građevinskih radova	<ul style="list-style-type: none"> Zemljište planirano u svrhe Projekta, uključujući privremeno skladište građevinskog materijala, parking za teške mašine, odlaganje građevinskog otpada na planiranu deponiju za građevinski otpad (4,500 m² na lokaciji Hutovo) se može isključivo koristiti za građevinske radove te nikakvo dodatno zemljište neće biti dostupno kako bi se spriječila uzurpacija dodatnih 218,244 m² koje mogu biti potencijalno indirektno pogođeni izgradnjom ceste Građevinski radovi na područjima na kojima je pronađen šafran (Drenovac – početak dionice, lokacija raskršća Pušišta i lokacija Kadića Dubrava) trebaju otpočeti u rano proljeće kako bi se sigurno opazile vrste šafrana. Nakon što se isti uoči, izvođač je dužan iskopati zemlju i presaditi šafran na lokaciju udaljenu >200 m kako bi se eliminisali negativni utjecaji sa projektnog područja Obnova narušenih prirodnih staništa nakon okončanja građevinskih radova U slučaju potrebe za uklanjanjem biljke <i>Petteria ramentace</i>, izvođač radova treba kompenzirati gubitak i izvršiti sadnju najmanje u površini dijela koji je pogođen, a koji je pokriven sa <i>Petteria ramentace</i>, u suradnji sa lokalnim udruženjem pčelara Neum Ponovno sađenje vegetacije na narušenim područjima sa autohtonim vrstama nakon okončanja građevinskih radova u skladu sa <i>Glavnim projektom - Poglavlje uređenje zemljišta</i> 	Uključeno u cijenu ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> • Provoditi redovne, svakodnevne kontrole kako bi se eventualno uočile nepotrebne uzurpacije dodatnog prirodnog okruženja i zabranile takve aktivnosti • Gore navedene aktivnosti se primjenjuju tokom izvođenja svih građevinskih radova uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac • Potrebno je izgraditi tri otvorena podvoznjaka/prolaza za životinje na poddionicama Babin Do-Bročanac, u skladu sa Glavnim projektom za ovu dionicu • Na ostalim poddionicama, potrebno je izgraditi drenažne i odvodne kanale (DN 100 cm) na lokacijama definisanim Glavnim projektom koji također mogu služiti kao otvoreni prolazi za životinje • Izgradnja ograde na gradilištu kako bi se spriječilo uginuće ugroženih vrsta faune (pogledati tabelu 67 i tabelu 68)⁹³ 					
Građevinska	Povišen nivo buke i vibracija u zoni građevinskih radova (posebno tokom miniranja) ima neželjene posljedice po živi svijet	<ul style="list-style-type: none"> • Smanjiti trajanje radova na raščišćavanju • Tuneliranje treba vršiti korištenjem mašina za tuneliranje (tzv. "krtice") • Miniranje treba svesti na minimum • U slučaju miniranja, treba koristiti vrste i količine eksploziva koje će izazvati najmanje štete po okoliš. Također koristiti i posebnu tehniku milisekundske aktivacije i direktnim miniranjem • Opremu i mašine gasiti kada se ne koriste • Ograničiti paralelnu upotrebu mašina koje stvaraju buku veću od 70 dB • Mašine i vozila koja se koriste pri izvođenju građevinskih radova moraju imati 	Uvršteno u troškove ponude osim troškova monitoringa/kontrole. Za cijenu monitoringa, molimo pogledati poglavlje 3.2.1, tabela 25	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁹³ Sve predložene mjere ublažavanja treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>upotrebne/operativne dozvole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vrijeme izvođenja građevinskih radova isključivo tokom dana (07:00-20:00⁹⁴) • Provoditi redovne, svakodnevne kontrole kako bi se eventualno uočile nepotrebne uzurpacije dodatnog prirodnog okruženja i zabranile takve aktivnosti • Gore navedene aktivnosti se primjenjuju tokom izvođenja svih građevinskih radova uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac • Vršiti kontrolu nivoa buke na 10 lokacija tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati poglavlje 3.2.1)⁹⁵ 					
Građevinska	<p>Emisija ispušnih gasova od saobraćaja i rada građevinskih vozila (zagađivači poput sumpor dioksida, (SO₂), ugljen dioksida (CO₂), ugljen monoksida (CO), azotnih oksida⁹⁶ (NO_x), hlapljivih organskih spojeva (HOS) se mogu očekivati; prašina će se javljati kao rezultat vršenja pripremnih aktivnosti na gradilištu (iskopavanje zemlje, kanaliziranje, miniranje, tuneliranje) te zbog kretanja mašina i transportnih vozila, tokom rezanja i ispune i tokom istovara građevinskog materijala (sitno zrnasti građevinski materijali); postavljanje afaltne mase na trasu ceste dovodi do emisije hlapljivih organskih spojeva (HOS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pijesak i šljunčani materijal se moraju prevoziti u zatvorenim kamionima • Mašine i vozila moraju imati ugrađene filtere kako bi se smanjila emisija čađi. Po mogućnosti, koristiti samo vozila sa EURO 4 normom ispušnih gasova • Za vrijeme pravljenja bušotina u sklopu miniranja, potrebno je koristiti usisne mašine za prašinu • Potrebno je koristiti visoko kvalitetna fosilna goriva (sa niskim postotkom sumpora i olova) kao motorna goriva za mašine i opremu • Vozila se trebaju redovno održavati • Opremu i mašine treba gasiti kada se ne koriste • Mašine i vozila koja se koriste za građevinske 	Uvršteno u troškove ponude osim troškova monitoringa/kontrole. Za cijenu monitoringa, molimo pogledati poglavlje 3.2.1, tabela 25Tabela 25		Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁹⁴ Zbog nepostojanja lokalne legislativne koja uređuje dopuštenu satnicu za izvođenje bučnih građevinskih aktivnosti, izvođač je predložio radno vrijeme mašina koje je u skladu sa međunarodnim standardima, smjernicama i regulativama kao što je objašnjeno u Granneman, J. (2013). Construction noise: overview of regulations of different countries, *INTER-NOISE 2013* (pp. 3106 - 3115). ("Građevinska buka: pregled regulative u različitim državama) Innsbruck, Austrian Noise Abatement Association.

⁹⁵ Sve predložene mjere ublažavanja vezane za upravljanje bukom i vibracijama treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

⁹⁶ NO_x je generički termin za mono-azotne okside (NO) i azotne diokside (NO₂). Stvaraju se reakcijom plinova azota i kisika u zraku tokom sagorijevanja, posebno na velikim temperaturama.

Projekt modernizacije cesta u FBiH
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
	koji sadrže policiklične aromatske ugljikovodike (PAU)	<p>radove moraju imati upotrebnu/operativnu dozvolu</p> <ul style="list-style-type: none"> Mjere se moraju primijeniti uz cijelu trasu dionice Neum-Stolac i tokom izvođenja svih aktivnosti na razgradnji Vršiti kontrolu zraka na 10 lokacija tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati poglavlje 3.2.1)⁹⁷ 					
Građevinska	Moguće zagađenje zraka i moguće zagađenje podzemnih voda zbog raspršivanja čvrstih materijala poput asfalta koji sadrži HOS i PAU, nehотиčno curenje ulja, maziva i goriva iz vozila ili građevinskih mašina	<ul style="list-style-type: none"> Asfalt se mora prevoziti u zatvorenim kamionima Zabraniti popravak mašina, zamjenu ulja i akumulatora na gradilištima Po potrebi, poduzeti posebne mjere predostrožnosti prilikom tankovanja goriva u teške građevinske mašine kako bi se spriječilo izlivanje . Navedene aktivnosti provoditi na nepropusnim podlogama poput najlona. Rezervoari sa gorivom ne smiju biti vodopropusni te moraju biti osigurani tankovima iste ili veće zapremine. Vozila i mašine se trebaju redovno održavati kako bi se spriječilo curenje ulja Odrediti kretanje internog saobraćaja te postaviti saobraćajne znakove kako bi se spriječili sudari za vrijeme kretanja internog saobraćaja te indirektno spriječile situacije koje mogu dovesti do zagađenja tla Potrebno je postaviti najmanje 90 separatora za ulja sa jedinicama za miješanje u skladu sa EN 858-1 i EN 858-2 te izgraditi najmanje 38 drenažnih bunara; lokacije i zapremine separatora za ulja su definisana u Glavnom projektu 	Uvršteno u troškove ponude osim troškova monitoringa/kontrole. Za cijenu monitoringa, molimo pogledati poglavlje 3.2.1, tabela 25Tabela 25	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁹⁷ Sve predložene mjere ublažavanja vezane za očuvanje kvaliteta zraka treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> Potrebno je izgraditi drenažne i odvodne kanale na lokacijama definisanim u Glavnom projektu Izraditi i primijeniti plan odgovora u slučaju izlivanja što uključuje i nabavku i upotrebu pribora za čišćenje u slučaju nehotičnog curenja/izlivanja Gore navedene aktivnosti se primjenjuju tokom izvođenja svih građevinskih radova uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac Izvršiti kontrolu kvaliteta tla na 32 lokacije tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati poglavlje 3.2.1)⁹⁸ Izvršiti kontrolu kvaliteta vode na 5 lokacija tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati poglavlje 3.2.1)⁹⁹ 					
Građevinska	Narušavanje krajolika i vizuelnih vrijednosti	<ul style="list-style-type: none"> Restauracija projektnog područja prema preporukama iz <i>Glavnog projekta - Poglavlje uređenje zemljišta</i> Potrebno je izraditi i primijeniti procedure za slučajna otkrića 	Uvršteno u troškove ponude – oko 5,000	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Građevinska	Fizičko oštećenje lokalnih cesta i pristupnih puteva	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač je dužan snositi troškove popravka te nadoknaditi eventualnu štetu 	10,000 (molimo pogledajte troškove navedene u tabeli 24 u nastavku)	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Građevinska	Oštećenje izgrađene ceste i objekata u slučaju zemljotresa i eksplozije	<ul style="list-style-type: none"> Mjere ublažavanja u slučaju zemljotresa nisu primjenjive Odrediti kretanje internog saobraćaja te postaviti saobraćajne znakove kako bi se spriječili sudari za vrijeme kretanja internog saobraćaja te indirektno spriječile situacije koje 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

⁹⁸ Sve predložene mjere ublažavanja vezane za upravljanje opasnim materijalima, upravljanje odgovorom na izljevanje (npr. nabavka adsorbentnog materijala, korištenje adsorbentnog materijala u slučaju izljeva i adekvatno odlaganje adsorbentnog materijala) te upravljanje saobraćajem treba uvrstiti PUOG tokom izrade datog dokumenta

⁹⁹ Sve predložene mjere ublažavanja vezane za upravljanje opasnim materijalima, upravljanje odgovorom na izljevanje (npr. nabavka adsorbentnog materijala, korištenje adsorbentnog materijala u slučaju izljeva i adekvatno odlaganje adsorbentnog materijala) te upravljanje saobraćajem treba uvrstiti PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>moгу dovesti do eksplozije</p> <ul style="list-style-type: none"> Gore navedene aktivnosti se primjenjuju tokom izvođenja svih građevinskih radova uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolac¹⁰⁰ 					
Operativna faza / faza održavanja	Emisija ispušnih gasova od svakodnevnog saobraćaja (zagađivači poput sumpor dioksida, (SO ₂), ugljen dioksida (CO ₂), ugljen monoksida (CO), azotnih oksida ¹⁰¹ (NO _x), hlapljivih organskih spojeva (HOS) se mogu očekivati;	<ul style="list-style-type: none"> Mašine i vozila koja se koriste za građevinske radove moraju imati upotrebnu/operativnu dozvolu Mašine i vozila moraju imati ugrađene filtere kako bi se smanjila emisija čađi. Potrebno je koristiti visoko kvalitetna fosilna goriva (sa niskim postotkom sumpora i olova) kao motorna goriva za mašine i opremu Vršiti kontrolu zraka na 10 lokacija tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati poglavlje 3.2.1 	Uvršteno u troškove ponude osim troškova monitoringa/kontrole. Za cijenu monitoringa, molimo pogledati poglavlje 3.2.1, tabela 25Tabela 25	-	Izvođač (Odnosi se na odabranog izvođača za vršenje kontrole i održavanja cesta)	JP Ceste FBiH	n/a
		<ul style="list-style-type: none"> Nakon dobivanja zvaničnih podataka o vjetru u području između Stolaca i Neuma, provesti monitoring stanja kvalitetat zraka sa mobilnih izvora emisije koristeći podatke o kvaliteti zraka i predviđanju frekvencije saobraćaja 	- ¹⁰²	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	n/a	
Operativna faza / faza održavanja	Buka od svakodnevnog saobraćaja	<ul style="list-style-type: none"> Postavljanje i održavanje zaštitnog zelenog pojasa uz dio ceste koji prolazi kroz naseljena područja poput naselja: Kiševo, Babin Do, Dobrovo, Papratnica, Hutovo, Cerovica, Vinine i Crnoglav Vršiti kontrolu zraka na 10 lokacija tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati poglavlje 3.2.1 	Uvršteno u troškove ponude osim troškova monitoringa/kontrole. Za cijenu monitoringa, molimo pogledati poglavlje 3.2.1, tabela 25Tabela 25	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna faza / faza održavanja	Moguće zagađenje tla zbog ispuštanja ispušnih materija na okolno tlo i nehotečno	<ul style="list-style-type: none"> Izvršiti kontrolu kvaliteta tla na 32 lokacije tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati 	Uvršteno u troškove ponude osim troškova	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

¹⁰⁰ Sve predložene mjere ublažavanja vezane za upravljanje bukom i vibracijama treba uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta

¹⁰¹ NO_x je generički termin za mono-azotne okside (NO) i azotne diokside (NO₂). Stvaraju se reakcijom plinova azota i kisika u zraku tokom sagorijevanja, posebno na velikim temperaturama.

¹⁰² Nepoznati troškovi zbog neodređenog vremenog okvira za prikupljanje podataka o vjetru, tržištu i opremi koja će se koristiti za modeliranje stanja kvaliteta zraka

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
	curenje ulja, maziva i goriva od vozila	<p>poglavlje 3.2.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redovno čišćenje separatora ulja treba uraditi najmanje jednom godišnje • Kontrolu funkcionalnog rada separatora treba uraditi najmanje jednom u tri mjeseca • Saobraćajnice moraju imati odgovarajuću horizontalnu i vertikalnu signalizaciju koja uključuje potrebna obavještenja i zabrane • Izraditi i primijeniti plan odgovora u slučaju izlivanja što uključuje i nabavku i upotrebu pribora za čišćenje u slučaju nehotičnog curenja/izlivanja • U slučaju zagađenja, potrebno je sprovesti hitnu sanaciju u skladu sa Pravilnikom o postupcima i mjerama u slučajevima akcidenta na vodama i obalnom vodnom zemljištu, Službene novine FBiH, br.71/09. • U slučaju curenja opasnih supstanci, iste se moraju razvodniti, neutralizirati i apsorbirati. Čišćenje treba izvrši stručno lice koristeći sve neophodne propisane mjere zaštite. 	monitoringa/kontrole. Za cijenu monitoringa, molimo pogledati poglavlje 3.2.1, tabela 25				
Operativna faza / faza održavanja	Moguće zagađenje podzemnih voda zbog ispuštanja ispušnih materija na okolno tlo i nehotično curenje ulja, maziva i goriva od vozila	<ul style="list-style-type: none"> • Izvršiti kontrolu kvaliteta vode na 5 lokacija tokom izvođenja građevinskih radova (pogledati poglavlje 3.2.1) • Redovno čišćenje separatora ulja treba uraditi najmanje jednom godišnje • Kontrolu funkcionalnog rada separatora treba uraditi najmanje jednom u tri mjeseca • Saobraćajnice moraju imati odgovarajuću horizontalnu i vertikalnu signalizaciju koja uključuje potrebna obavještenja i zabrane • Izraditi i primijeniti plan odgovora u slučaju izlivanja što uključuje i nabavku i upotrebu pribora za čišćenje u slučaju nehotičnog curenja/izlivanja 	Uvršteno u troškove ponude osim troškova monitoringa/kontrole. Za cijenu monitoringa, molimo pogledati poglavlje 3.2.1, tabela 25	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> • U slučaju zagađenja, potrebno je sprovesti hitnu sanaciju u skladu sa <i>Pravilnikom o postupcima i mjerama u slučajevima akcidenta na vodama i obalnom vodnom zemljištu</i>, Službene novine FBiH, br.71/09. • U slučaju curenja opasnih supstanci, iste se moraju razvodniti, neutralizirati i apsorbirati. Čišćenje treba izvrši stručno lice koristeći sve neophodne propisane mjere zaštite. 					
Operativna faza / faza održavanja	Neadekvatno održavanje sistema drenaže i neadekvatno održavanje sistema tretmana površinskih oborinskih voda	<ul style="list-style-type: none"> • Potrebno je vršiti redovno čišćenje drenažnih kanala i drenažnih sistema u sklopu redovnog održavanja cesta i čišćenje 1m uz svaku stranu magistralne ceste u skladu sa <i>Zakonom o cestama</i> FBiH (Službene novine FBiH, br. 12/10, 16/10) • Redovno čišćenje separatora ulja treba uraditi najmanje jednom godišnje • Kontrolu funkcionalnog rada separatora treba uraditi najmanje jednom u tri mjeseca • Otpad od čišćenja drenažnog sistema i sistema tretmana površinskih oborinskih voda (separatori) treba se u konačnici odložiti na način da se angažuje ovlaštena kompanija u skladu sa <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17) kako za opasni tako i za neopasni otpad • Potrebno je vršiti razdvajanje različitih vrsta otpada, kako opasnog tako i neopasnog u skladu sa <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17) 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna faza / faza održavanja	Stvaranje otpada tokom održavanja cesta	<ul style="list-style-type: none"> • Sve vrste otpada, kako opasnog tako i neopasnog treba u konačnici odložiti na način da se angažuje ovlaštena kompanija u skladu sa <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17) kako za opasni tako i za neopasni otpad 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

Projekt modernizacije cesta u FBiH
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> Potrebno je vršiti razdvajanje različitih vrsta otpada, kako opasnog tako i neopasnog u skladu sa <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17) Svako upravljanje otpadom od održavanja cesta u toku njene operativne faze je dio ugovora o izvođenju radova Day to day waste that may appear along the road shall be collected and disposed as part of the regular activities of the local municipal services in Neum and Stolac 					
Operativna faza / faza održavanja	Uginuće faune	<ul style="list-style-type: none"> U sklopu redovne kontrole i nadzora cesta vezano za kontrolu tekućeg održavanja cesta (što uključuje ceste i druge objekte u skladu sa <i>Pravilnikom o održavanju javnih puteva¹⁰³</i>), potrebno je uraditi i kontrolu uginuća vrsta faune Voditi evidenciju o uginućima životinja sa ciljem poduzimanja dodatnih mjera zaštite, poput propisnog obilježavanja mjesta na kojima životinje prelaze cestu U području: Pušišta (stacionaža 35+000.000 do 34+825.000) i granica između dva lovna područja Stolac/Neum (stacionaža 28+000.000) potrebno je postaviti zaštitne ograde uz obje strane ceste kako bi se spriječila uginuća divljači Također, ako kontrola uginuća životinja pokaže da su ugrožene vrste povrijeđene (pogledati tabele 67 i 68), potrebno je postaviti zaštitne ograde kako bi se spriječila uginuća ugroženih vrsta faune na mjestima gdje se nesreće često dešavaju 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna faza / faza održavanja	Migracija plašljivih vrsta faune zbog ogiba i buke od saobraćaja (može uzrokovati smanjenje populacije plašljivih vrsta poput	<ul style="list-style-type: none"> Mjere ublažavanja nisu prijenjive jer će se operativna faza ceste nedvojbeno dovesti do 	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

¹⁰³ Službene novine FBiH, br. 48/03

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
	srne i zeca)	migracije plašljivih vrsta faune zbog ogiba odnosno buke od saobraćaja, zbog prirode specifičnih vrsta životinja					
Operativna faza / faza održavanja	Povećana opasnost od požara i unuštjenje šumskog zemljišta i vegetacije uz cestu	<ul style="list-style-type: none"> Potrebno je postaviti znakove upozorenja uz cestu vezano za zabranu bacanja opušaka od cigareta i staklene ambalaže koji su najčešći uzročnici požara u ljetnim mjesecima 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna faza / faza održavanja	Potencijalni sukob sa nelegalno izgrađenim objektima uz cestu	<ul style="list-style-type: none"> Obavijestiti Odjel za prostorno uređenje Općina Neum i Stolac kako bi zabranili gradnju u području zaštićene zone magistralne ceste u pojasu od 20 m sa svake strane magistralne ceste u skladu sa članom 58 <i>Zakona o cestama FBiH</i> (Službene novine FBiH, br. 12/10, 16/10) Vršiti redovne inspekcije kako bi se identifikovale svi nelegalno izgrađeni objekti 	-	-	JP Ceste FBiH	Općina Neum, Općina Stolac – Odjel za inspeksijske poslove i Odjel za prostorno planiranje	n/a
Razgradnja	Stvaranje otpada od rušenja	<ul style="list-style-type: none"> Sve vrste otpada, kako opasnog tako i neopasnog treba u konačnici odložiti na način da se angažuje ovlaštena kompanija u skladu sa <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17) kako za opasni tako i za neopasni otpad Potrebno je vršiti razdvajanje različitih vrsta otpada, kako opasnog tako i neopasnog u skladu sa <i>Zakonom o upravljanju otpadom</i> (Službene novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17) Gore navedene aktivnosti se primjenjuju uz cijelu dionicu ceste Neum-Stolacza vrijeme trajanja faze razgradnje 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač ¹⁰⁴	JP Ceste FBiH	n/a
Razgradnja	Emisija ispušnih gasova od saobraćaja i rada mašina/vozila za rušenje (zagađivači poput sumpor dioksida, (SO ₂), ugljen	<ul style="list-style-type: none"> Pijesak i šljunčani materijal se moraju prevoziti u zatvorenim kamionima Mašine i vozila moraju imati ugrađene filtere 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

¹⁰⁴ Odnosi se na odabranog izvođača za vršenje radova na rušenju ceste

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
	dioksida (CO ₂), ugljen monoksida (CO), azotnih oksida ¹⁰⁵ (NO _x), halapljivih organskih spojeva (HOS) se mogu očekivati; prašina će se javljati kao rezultat rušenja te zbog kretanja mašina i transportnih vozila	<p>kako bi se smanjila emisija čađi. Po mogućnosti, koristiti samo vozila sa EURO 4 normom ispušnih gasova</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potrebno je koristiti visoko kvalitetna fosilna goriva (sa niskim postotkom sumpora i olova) kao motorna goriva za mašine i opremu • Vozila se trebaju redovno održavati • Opremu i mašine treba gasiti kada se ne koriste • Mašine i vozila koja se koriste za građevinske radove moraju imati upotrebnu/operativnu dozvolu • Mjere se moraju primijeniti uz cijelu trasu dionice Neum-Stolac i tokom izvođenja svih aktivnosti na razgradnji 					
Razgradnja	Povišen nivo buke	<ul style="list-style-type: none"> • Smanjiti trajanje radova na raščišćavanju • Opremu i mašine gasiti kada se ne koriste • Ograničiti paralelnu upotrebu mašina koje stvaraju buku veću od 70 dB • Mašine i vozila koja se koriste pri izvođenju građevinskih radova moraju imati upotrebne/operativne dozvole • Vrijeme izvođenja građevinskih radova isključivo tokom dana (07:00-20:00¹⁰⁶) • Mjere se moraju primijeniti uz cijelu trasu dionice Neum-Stolac i tokom izvođenja svih aktivnosti na razgradnji 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Razgradnja	Moguće zagađenje tla zbog ispuštanja ispušnih materija na okolno tlo i nehotično	<ul style="list-style-type: none"> • Zabraniti popravak mašina, zamjenu ulja i akumulatora na gradilištima 	Uvršteno u troškove	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

¹⁰⁵ NO_x je generički termin za mono-azotne okside (NO) i azotne diokside (NO₂). Stvaraju se reakcijom plinova azota i kisika u zraku tokom sagorijevanja, posebno na velikim temperaturama.

¹⁰⁶ Zbog nepostojanja lokalne legislative koja uređuje dopuštenu satnicu za izvođenje bučnih građevinskih aktivnosti, izvođač je predložio radno vrijeme mašina koje je u skladu sa međunarodnim standardima, smjericama i regulativama kao što je objašnjeno u Granneman, J. (2013). Construction noise: overview of regulations of different countries, *INTER-NOISE 2013* (pp. 3106 - 3115). ("Građevinska buka: pregled regulative u različitim državama) Innsbruck, Austrian Noise Abatement Association

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
	curenje ulja, maziva i goriva od vozila	<ul style="list-style-type: none"> Po potrebi, poduzeti posebne mjere predostrožnosti prilikom tankovanja goriva u teške građevinske mašine kako bi se spriječilo izlivanje . Navedene aktivnosti provoditi na nepropusnim podlogama poput najlona. Rezervoari sa gorivom ne smiju biti vodopropusni te moraju biti osigurani tankovima iste ili veće zapremine. Vozila i mašine se trebaju redovno održavati kako bi se spriječilo curenje ulja Odrediti kretanje internog saobraćaja te postaviti saobraćajne znakove kako bi se spriječili sudari za vrijeme kretanja internog saobraćaja te indirektno spriječile situacije koje mogu dovesti do zagađenja tla 	ponude				
Razgradnja	Moguće zagađenje podzemnih voda zbog ispuštanja ispušnih materija na okolno tlo i nehotično curenje ulja, maziva i goriva od vozila	<ul style="list-style-type: none"> Zabraniti popravak mašina, zamjenu ulja i akumulatora na gradilištima Po potrebi, poduzeti posebne mjere predostrožnosti prilikom tankovanja goriva u teške građevinske mašine kako bi se spriječilo izlivanje . Navedene aktivnosti provoditi na nepropusnim podlogama poput najlona. Rezervoari sa gorivom ne smiju biti vodopropusni te moraju biti osigurani tankovima iste ili veće zapremine. Vozila i mašine se trebaju redovno održavati kako bi se spriječilo curenje ulja Odrediti kretanje internog saobraćaja te postaviti saobraćajne znakove kako bi se spriječili sudari za vrijeme kretanja internog saobraćaja te indirektno spriječile situacije koje mogu dovesti do zagađenja tla 	Uvršteno u troškove ponude	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

LEGENDA:

Negativni utjecaji

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

	Mjere ublažavanja navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUOG tokom izrade datog dokumenta
	Mjere ublažavanja navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUGO tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

3.1.2 Plan upravljanja društvenim pitanjima specifičan za lokaciju

Tabela 24: Plan upravljanja društvenim pitanjima specifičan za lokaciju za dionicu ceste Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
Predgrađevinska	Upoznatost /percepcija lokalnih zajednica i njihova podrška	<ul style="list-style-type: none"> Kako bi se sprovele konzultacije u lokalnim zajednicama i unaprijedila podrška interesnih strana, potrebno je predstaviti Projekt i osvrnuti na sva pitanja/probleme. Prezentacija treba da sadrži sljedeće informacije: plan izvedbe projekta, metodu finansiranja, proces eksproprijacije i slične detalje koja upućuje na spremnost vlasti i JP Cesta FBiH da okončaju ovaj infrastrukturni projekt 	-	Uvršteno u cijenu ponude	JP Ceste FBiH	Izvođač ¹⁰⁷	n/a
Predgrađevinska	Pristup vodi, kanalizaciji, električnoj energiji i telekomunikacijama	<ul style="list-style-type: none"> Koristiti adekvatne i ažurirane standarde mapiranja komunalne infrastrukture koja uključuje ali nije ograničeno na: postojeće topografske evidencije, elektromagnetne/radiofrekvencijske detektore, georadarsko mjerenje, vakuumske iskopine , Razviti matricu za detektovanje sukoba/kolizije komunalne infrastrukture kako bi se osigurao instrument za rješavanje problema konflikta, organizovale relevantne informacije o konfliktima te ponudile alternative i omogućilo praćenje napretka u rješavanju konflikta Osigurati neophodne saglasnosti od nadležnih vlasti i javnih komunalnih preduzeća zaduženih za transport, komunikacije i infrastrukturu 	-	Uvršteno u cijenu ponude	JP Ceste FBiH	Izvođač	n/a
Predgrađevinska	Dominantni sektori	<ul style="list-style-type: none"> Tokom sastanaka prije otvaranja ponuda, JP Ceste FBiH će informisati potencijalne ponuđače o vrstama radova i relevantnoj opremi i mašinama koje će biti angažovane prilikom izvođenja građevinskih radova objavljivanjem planiranih aktivnosti na svojoj web stranici. Na taj način će se unaprijediti ekonomija građevinskog sektora Informisati potencijalne investitore o mogućnostima i potencijalima datog područja, u pogledu izgradnje nove magistralne ceste i njenog potencijalnog utjecaja na turizam 	-	Uvršteno u cijenu ponude	JP Ceste FBiH	Izvođač	n/a
Predgrađevinska	Eksproprijacija /nedobrovoljno preseljenje	<ul style="list-style-type: none"> Primijeniti Akcioni plan preseljenja (APP) kao instrument preseljenja kojim se vodi proces neophodne eksproprijacije/preseljenja i kompenzacije u skladu sa lokalnim zakonodavstvom i O.P 4.12 Primijeniti mehanizam za pritužbe kao što je definisano u APP 	Uvršteno u APP (1,100,000.00 EUR)	Uvršteno u APP 1,033,106.38 USD	JP Ceste FBiH Općine	JP Ceste FBiH Općine Konzultant za nadzor	n/a JP Ceste FBiH Općine
Predgrađevinska	Kulturno nasljeđe	<ul style="list-style-type: none"> Primijeniti mjere uvrštene u Stručno mišljenje dobiveno od Federalnog 	60,000	-	JP Ceste	Izvođač	n/a

¹⁰⁷ Odnosi se na izabranog izvođača za izvođenje radova tokom predgrađevinske faze

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>zavoda za zaštitu spomenika - izraditi ekspertne studije o izvršenom preventivnom arheološkom istraživanju za poddionice: Broćanac-Hutovo-Cerovica (ispitivanja), Cerovica-Drenovac (sporadično arheološko ispitivanje) i Kiševo-Broćanac (sporadično arheološko ispitivanje), prema Stručnom mišljenju dobiveno od Federalnog zavoda za zaštitu spomenika</p> <ul style="list-style-type: none"> Izvršiti detaljna arheološka istraživanja i konzervatorske kontrole evidentiranih mjesta uz trasu cestu: evidentirati postojeće stanje (tumule, kamene zidove, nadgrobnne spomenike...itd) te druge uvjete navedene u mišljenju. Dostaviti rezultate istraživanja nadležnim institucijama 			FBiH		
Predgrađevinska	Polovi	<ul style="list-style-type: none"> Prije početka građevinskih radova, izvođač će pripremiti plan angažmana osoblja kako bi predvidio kada i gdje je moguće ravnopravno angažovati muškarce i žene, u zavisnosti od konkretnih pozicija. Izvođač će gdje god to bude moguće zaposliti žene u zavisnosti od obučenosti radnika 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	JP Ceste FBiH	Izvođač ¹⁰⁸	n/a
Građevinska	Priliv radnika	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač je dužan obezbijediti odgovarajući smještaj radnika za radnike koji ne dolaze iz lokalnih zajednica. Uzimajući u obzir da će se cesta praviti između dva urbana naselja (od kojih je jedan Neum - turistički centar sa velikim brojem smještajnih kapaciteta) predviđa se da će izvođač unajmiti smještaj u lokalnim zajednicama. Najam odgovarajućeg smještaja za radnike treba izvršiti prije početka građevinskih radova. Također, prije otpočinjanja radova na izgradnji ceste, relevantne Općine trebaju obavijestiti lokalne zajednice o potražnji smještaja za radnike te podstaći vlasnike privatnih smještaja da unaprijed oglašavaju svoje slobodne kapacitete u kojima je moguće smjestiti radnike. JP Ceste FBiH su dužne obavještavati javnost redovnim slanjem informacija o privremenom prilivu radnika (na lokalnom nivou). Moguće je očekivati u manjoj mjeri negativne utjecaje priliva radnika tj. sukobe sa lokalnim stanovništvom. Potrebno je izraditi i podijeliti kodeks ponašanja radnika 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	JP Ceste FBiH Općine / Izvođač	JP Ceste FBiH Općine	-Unaprijeđenje lokalne ekonomije
Građevinska	Opasnost od mina (ugrožena sigurnost radnika i zajednice) u slučaju pomjeranja zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> Radove na terenu ne bi trebalo započinjati prije nego MAC BH potvrdi da na terenu nema sumnjivih područja i rizika od mina Izvođač je dužan izvršiti građevinske radove nakon što Kompanija dobije odobrenje/potvrdu da na terenu nema sumnjivih područja i rizika od mina kako bi se postigao maksimalan nivo sigurnosti Također, potrebno je obratiti posebnu pažnju tokom miniranja i pomjeranja zemljišta i nakon što se područje uz cestu proglasi sigurnim od 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	JP Ceste FBiH	Izvođač MAC BH	n/a

¹⁰⁸ Odnosi se na odabranog izvođača za izvođenje građevinskih radova

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>mina. U slučaju postojanja bilo kakvih sumnji, radovi se moraju obustaviti te obavijestiti i kontaktirati MAC BH kako bi se dobile dodatne instrukcije</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potrebno je izraditi i primijeniti procedure za slučajne pronalaskе uzimajući u obzir mogućnost pronalaska i sigurnog rukovanja NUS-om. 					
Građevinska	Zapošljavanje	<ul style="list-style-type: none"> • Utvrditi će se smjernice za zapošljavanje kako bi se unaprijedila transparentnost procesa zapošljavanja • Jednake mogućnosti i nediskriminacija će biti zagarantovani tokom procesa zapošljavanja • Neće se stvarati razlike, razdvajati ili preferirati kandidati za posao na osnovu "rase, boje, spola, religije, političkog opredjeljenja, bračnog statusa, nacionalne pripadnosti i društvenog sloja, invaliditeta, godina, seksualne opredijeljenosti i/ili HIV stanja" • Kriteriji za odabir kandidata će sadržati minimalnu dobnu granicu i neophodne vještine • Svi oglasi za posao će jasno navesti potrebne vještine i iskustvo za dato radno mjesto kao i trajanje ugovora o radu • Jasne informacije o procesu zapošljavanja i kriterijima odabira radnika će biti javne i lako dostupne kako bi se unaprijedila transparentnost procesa • Svi izvođači su dužni primijeniti smjernice za zapošljavanje 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Građevinska	Pristup vodi, kanalizaciji, električnoj energiji i telekomunikacijama	<ul style="list-style-type: none"> • Osigurati hitnu i blagovremenu reakciju u slučaju prekid u snabdijevanju • Koristiti adekvatne i ažurirane standarde mapiranja komunalne infrastrukture koja uključuje ali nije ograničeno na: postojeće topografske evidencije, elektromagnetne/radiofrekvencijske detektore, georadarsko mjerenje, vakuumske iskopine , • Razviti matricu za detektovanje sukoba/kolizije komunalne infrastrukture kako bi se osigurao instrument za rješavanje problema konflikta, organizovale relevantne informacije o konfliktima te ponudile alternative i omogućilo praćenje napretka u rješavanju konflikta 	2,000\$ / prekidu max. 40,000\$	-	Izvođač	Nadzorno tijelo/organ	n/a
Građevinska	Rizik po zdravlje i sigurnost radnika	<ul style="list-style-type: none"> • Izvođač je dužan primijeniti sve mjere zaštite na radu u skladu sa Planom upravljanja zaštitom zdravlja na radu (PUZZR) u sklopu Plana organizacije gradilišta (POG) koji će se izraditi u svrhe Projekta, a posebno: • Kontrola opasnosti na njenom izvorištu kroz inženjerske kontrole. Primjeri su lokalna odsisna ventilacija, izolacione sobe, prostor za čuvanje mašina, akustična izolacija...itd • Smanjenje opasnosti projektovanjem sigurnih radnih sistema te primjena mjera za administrativnu i institucionalnu kontrolu. Primjeri su rotacija poslova, obuka za primjenu sigurnih radnih procedura, zaključavanje i postavljanje natpisa sa upozorenjem, kontrola radnog mjesta, ograničena izloženost i ograničeno vrijeme rada 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	Izvođač	Nadzorno tijelo/organ	n/a

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> •Vezano za miniranja / rad sa eksplozivima, izvođač je dužan posjedovati potvrde kojima se dokazuje stručnost ili kvalificiranost za date poslove u skladu sa Pravilnikom o dozvoli za lica koja vrše miniranja (Službene novine FBiH, 27/10). Konkretno mjere su: (i) izvođač je dužan dostaviti parametre prema kojima će se vršiti bušenja i miniranja uz skicu područja na kojem se vrši miniranje najmanje jednu sedmicu prije vršenja datih aktivnosti, (ii) na skici područja na kojem će se vršiti miniranje je potrebno označiti područje miniranja te njegovu udaljenost od ugroženih objekata i mehanizacije, (iii) niko ne smije biti prisutan u zone u raspršivanja kamenica za vrijeme aktivacije eksploziva ;(iv) prije početka miniranja je potrebno postaviti obezbjeđenje na sva moguća prilazna mjesta kako bi se ljudi i vozila zadržali izvan zone opasnosti, (v) početak i kraj miniranja treba oglasiti zvučnim signalima, (vi) u slučaju narušavanja čistog vazduha zbog bušenja, nikakvi dodatni radovi na bušenju ili miniranju se neće izvoditi na datom mjestu, (vii) bušenje i miniranje se treba koordinirati sa seizmičkim mjerenjima u obližnjim naseljima u skladu sa zakonom, (viii) radovi na miniranju se trebaju unaprijed najaviti: Ministarstvu unutarnjih poslova HNK, policijskim stanicama Neum i/ili Stolac, lokalnom stanovništvu (dan prije i na dan izvođenja radova putem lokalnih medija, posebno lokalnih radio stanica) •Izvođač je dužan poduzeti sve neophodne sigurnosne mjere u skladu sa lokalnim zakonodavstvom te će odgovarati investitoru i lokalnim inspekcijским vlastima za u slučaju neispunjenja istih: (i) osigurati odgovarajuću zaštitnu opremu zajedno sa obukom za njeno korištenje i održavanja, (ii) organizovati obuku o zaštiti na radu •Izvođač je dužan zajedno sa lokalnim medicinskim osobljem, u svako vrijeme, osigurati zdrav i bezbjedan radni ambijent za svoje osoblje •Izvođač je dužan osigurati da u svako vrijeme na gradilištu bude dostupno i na raspolaganju radnicima medicinsko osoblje, stacionar prve pomoći, nosila i ambulanta kola te da obezbijedi da se sve aktivnosti vode u skladu sa higijenskim i zdravstvenim uvjetima kako bi se spriječilo širenje epidemije •Izvođač će imenovati referenta za spječavanje nezgoda na gradilištu koji će biti zadužen za održavanje sigurnosti i zaštite od nezgoda •Izvođač će za sve vrijeme trajanja ugovora (uključujući i garancijski period) provoditi informacione, edukativne i komunikacione kampanje (IEC) o kodeksu ponašanja radnika prema lokalnom stanovništvu. Kampanje će se provoditi najmanje jednom u dva mjeseca te će se odnositi na kompletno osoblje i radnike na gradilištu (uključujući radnike koje je angažovao izvođač, sve podizvođače, te drugo osoblje angažovano od strane izvođača 					

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)	
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje		
		<p>ili poslodavca, sve vozače kamiona i osoblje koje vrši dostave za izvođenje građevinskih radova na gradilištu)</p> <ul style="list-style-type: none"> Izvođač će putem ovlaštene službe sprovesti program informisanja o HIV/AIDS te će poduzeti sve neophodne mjere da se umanjí rizik od prijenosa HIV virusa među osobljem i lokalnom zajednicom te da se promovira rano dijagnosticiranje i pomoć osobama pogođenim datom bolesti. Izvođač će tokom trajanja ugovora (uključujući i garancijski period): <ul style="list-style-type: none"> (i) provoditi informacione, edukativne i komunikacione kampanje (IEC) o kodeksu ponašanja radnika prema lokalnom stanovništvu. Kampanje će se provoditi najmanje jednom u dva mjeseca te će se odnositi na kompletno osoblje i radnike na gradilištu (uključujući radnike koje je angažovao izvođač, sve podizvođače, te drugo osoblje angažovano od strane izvođača ili poslodavca, sve vozače kamiona i osoblje koje vrši dostave za izvođenje građevinskih radova na gradilištu (ii) obezbijediti muške i ženske prezervative za svo osoblje i radnike; (iii) omogućiti edukaciju/aktivnosti na podizanju javne svijesti u obliku online prezentacija i brošura za spolno prenosive bolesti (SPB), i HIV/AIDS vezano za testiranje, dijagnosticiranje, savjetovanje te upućivanje na državni program za liječenje SPB i HIV/AIDS (osim ako nije drugačije dogovoreno) za svo osoblje i radnike na gradilištu.¹⁰⁹ Izvođač će usvojiti, prenijeti svim uposlenicima i sprovesti efikasan mehanizam za pritužbe kako bi se iznijeli problemi na radnom mjestu. mehanizam bi trebao omogućiti podnošenje i rješavanje anonimnih pritužbi. Mehanizam neće spriječiti pristup drugim pravnim i administrativnim lijekovima koji su dostupni po zakonu ili putem postojećih arbitražnih procedura ili medijacija niti će zamijeniti žalbene mehanizme osigurane putem radničkih sindikata ili kolektivnih ugovora. mehanizmi za pritužbe će biti zasnovani na formalnim procedurama za rješavanje pritužbi radnika te će minimalno sadržati odgovornu osobu/jedinicu za rješavanje pritužbi te vođenje baze podataka o pritužbama, vremenski okvir u kojem se mora potvrditi prijem pritužbe i rok za njeno rješenje te mjere po kojima će se zadržati povjerljivost, izvršiti pregled i riješiti pritužba. 						
Građevinska	Rizik po zdravlje i sigurnost	<ul style="list-style-type: none"> Pružiti informacije javnosti (najmanje jednom sedmično) o obimu i 	U	okviru	-	Izvođač	Nadzorno	n/a

¹⁰⁹ Sve predložene mjere ublažavanja će biti izvršene u PUZZR tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
	zajednice	<p>rasporedu građevinskih aktivnosti te očekivane smetnje i ograničenja. O navedenim aktivnosti izvijestiti JP Ceste FBiH u mjesečnom izvještaju o napretku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pripremiti hitan plan odgovora u slučaju hitnog prijevoza kako bi se omogućio neometan transport do željene destinacije • Izvođač će obavijestiti lokalne zajednice o rizicima, opasnosti i utjecajima te odgovarajućem ponašanju u vezi spolno prenosivih bolesti i spolno prenosivih infekcija posebno HIV/AIDS 	građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)			tijelo/organ	
Građevinska	Lokalni prijevozni sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Izraditi i primijeniti Plan upravljanja sigurnosti u saobraćaju u okviru Plana upravljanja okolišem za vrijeme građevinskih radova (PUOG)¹¹⁰ 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	n/a
Građevinska	Prijevoz djece do škola i nazad	<ul style="list-style-type: none"> • Prijevoz građevinskog materijala treba uskladiti sa školskim rasporedom tj. izbjegavati vrijeme kada djeca idu u školu ili se vraćaju • Obezbijediti blagovremene informacije o redoslijedu aktivnosti • Izraditi i primijeniti Plan upravljanja sigurnosti u saobraćaju u saradnji sa nadležnim organima za upravljanje putevima kako bi se riješili privremeni prilazi, dostava materijala i mašinerija • Pružiti informacije javnosti (najmanje jednom sedmično) o obimu i rasporedu građevinskih aktivnosti te očekivane smetnje i ograničenja. 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	Izvođač Škole	Nadzorno tijelo/organ	n/a
Građevinska	Fizičko oštećenje objekata i infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> • Izvođač je dužan snositi troškove popravka te nadoknaditi eventualnu štetu • Nastaviti podizati svijest o uspostavljenim mehanizmima za pritužbe 	10,000	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Građevinska	Lokalna ekonomija / stopa prihoda / siromaštvo	<ul style="list-style-type: none"> • Izvođače treba poticati da nabavljaju lokalno proizvedene usjeve, meso, ribu za vlastitu ishranu i ishranu osoblja na gradilištima te da koriste lokalne usluge u vidu pripreme hrane te čišćenja i pranja veša • Izvođač će se povezati sa lokalnim dobavljačima kako bi se utvrdili njihovi potencijali i uskladili kapaciteti sa zahtjevima. Aktivnosti koje se traže od izvođača, ali nisu time i ograničene, uključuju objavu vrsta roba i usluga (hrana, piće, usluge čišćenja, usluge popravaka...itd) koje će se nabavljati na lokalnom tržištu • Unaprijed oglasiti slobodna radna mjesta za izvođenje građevinskih radova 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

¹¹⁰ Predložene mjere ublažavanja će biti izvršene u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<ul style="list-style-type: none"> Izvođače treba poticati da lokalno nabavljaju opremu i vozila, robu, usluge za vrijeme trajanja građevinske faze 					
Građevinska	Zapošljavanje	<ul style="list-style-type: none"> Utvrđiti će se smjernice za zapošljavanje kako bi se unaprijedila transparentnost procesa zapošljavanja Jednake mogućnosti i nediskriminacija će biti zagarantovani tokom procesa zapošljavanja Neće se stvarati razlike, razdvajati ili preferirati kandidati za posao na osnovu "rase, boje, spola, religije, političkog opredjeljenja, bračnog statusa, nacionalne pripadnosti i društvenog sloja, invaliditeta, godina, seksualne opredijeljenosti i/ili HIV stanja" Kriteriji za odabir kandidata će sadržiti minimalnu dobnu granicu i neophodne vještine Svi izvođači su dužni primijeniti smjernice za zapošljavanje Svi oglasi za posao će jasno navesti potrebne vještine i iskustvo za dato radno mjesto kao i trajanje ugovora o radu Jasne informacije o procesu zapošljavanja i kriterijima odabira radnika će biti javne i lako dostupne kako bi se unaprijedila transparentnost procesa Prije otpočinjanja građevinskih radova, JP Ceste FBiH će uputiti obavijest navodeći početak Projekta te ističući koje struke i vještine će najviše trebati tokom izvođenja građevinskih radova i popratnih aktivnosti i ukazati na potrebu stručnog osposobljavanja 		-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	n/a
Građevinska	Prilaz poljoprivrednim parcelama (farme/njive, pašnjaci i livade (uključujući i košnjice pčela)	<ul style="list-style-type: none"> Poljoprivrednicima i pastirima treba dva puta na dan omogućiti da zajedno sa svojim mašinama i stokom prođu do svojih farmi/njiva – kada idu i kada se vraćaju sa farmi/pašnjaka Pastire treba poticati da idu na pašnjake što dalje od gradilišta Izvođač je dužan gradilište prskati vodom kako bi se spriječilo širenje prašine na okolno poljoprivredno zemljište 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	Izvođač	Nadzorno tijelo	n/a
Građevinska	Turizam	<ul style="list-style-type: none"> Turističke agencije koje nude aranžmane za Neum treba obavijestiti o prekidima u odvijanju saobraćaja kako bi se izbjegle nelagodnosti po putnike za vrijeme njihovog putovanja 	U okviru građevinskih radova (uvrstiti u ugovor sa izvođačem)	-	Izvođač	Nadzorno tijelo	n/a
Građevinska	Kulturno nasljeđe	<ul style="list-style-type: none"> Najbolje prakse i sve dodatne mjere ublažavanja utvrđene u sklopu dodatnih ispitivanja će biti uvrštene u PUOG. također, izraditi će se i procedure za slučajne pronalaska te će se iste uvrstiti u PUOG Obavezna obustava svih radova te obavještanje nadležnih organa za zaštitu kulturnog nasljeđa/spomenika u slučaju pronalaska 	20,000	-	Izvođač	Nadzorno tijelo	n/a

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		<p>kulturnih/arheoloških nalaza</p> <ul style="list-style-type: none"> Izvođač je dužan obavijestiti nadležne organe za kulturno nasljeđe u slučaju da građevinski radovi mogu utjecati na neki od 13 tumula evidentiranih u direktnom području utjecaja ili u slučaju pronalaska novih dobara Izvođač je dužan izraditi i primijeniti Plan upravljanja materijalnim kulturnim resursima kao što je navedeno u OP 4.11 Svjetske banke. Cilj plana je sprječavanje nenamjernog gubitka materijalnih i kulturnih resursa tokom građevinske i operativne faze projekta. Izvođač je dužan da u plan uvrsti Stručno mišljenje te rezultate arheoloških ispitivanja na koje se treba osloniti. Plan treba biti dostupan prije početka građevinskih radova. Potrebno je vršiti periodičnu kontrolu objekata u području utjecaja projekta kako bi se utvrdilo eventualno fizičko oštećenje objekata. Navedena kontrola treba da bude u skladu sa dinamikom radova.¹¹¹ 					
Operativna	Mogući problemi sa sigurnosti na cesti zbog povećanog broja vozila veće brzine saobraćanja na novoj cesti	<ul style="list-style-type: none"> Provesti sigurnosne mjere za cestovni saobraćaj / signalizacija (na cesti mora biti postavljena adekvatna horizontalna i vertikalna signalizacija koja uključuje neophodne zabrane i obavještenja poput ograničenja brzine , nadolazećih krivina...itd) 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna	Prilaz poljoprivrednim parcelama (farme/njive, pašnjaci i livade (uključujući i košnjice pčela)	<ul style="list-style-type: none"> Minimalizirati mogućnost da izgrađena nova magistralna cesta onemogućuje poljoprivrednicima/pastirima da (sa svojim mašinama i stokom) prođu do svojih poljoprivrednih parcela (farme/njive, pašnjaci i livade (uključujući i košnjice pčela)) U slučaju da se poljoprivrednicima/pastirima onemogućuje prilaz poljoprivrednim parcelama ili produžava put do istih na značajno duži nego do sada (duplo veća kilometraža ili vremenski interval) obezbijediti naknadu/odštetu za iste. 	-	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna	Migracije i promjene u strukturi stanovništva	<ul style="list-style-type: none"> Općine trebaju promovirati sve pozitivne aspekte izgradnje nove magistralne ceste predstavljanjem poboljšanog pristupa javnim uslugama i troškova revitalizacije područja na dugoročnoj osnovi 	-	-	Općine Neum i Stolac		n/a
Operativna	Demografija / lokalna ekonomija / životni standard	<ul style="list-style-type: none"> Općine trebaju izraditi različite politike koje uključuju mjere unaprjeđenja i podsticanja pristupačnosti prijevoza, pružanja podrške poduzetništvu (posebno malim i srednjim preduzećima), snažne poticaje za otvaranje novih radnih mjesta na lokalnom nivou, unaprjeđenja jednakosti polova, 	-	-	Općine Neum i Stolac		n/a

¹¹¹ Sve predložene mjere ublažavanja će biti uvrštene u PUOG tokom izrade datog dokumenta

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Faza	Pitanje/utjecaj	Mjere ublažavanja	Procijenjeni troškovi (US\$)		Institucionalna odgovornost		Komentari (npr. Sekundarni utjecaji)
			Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje	
		smanjenja siromaštva, podsticanja imigracije, razvoja vještina kod omladine, odraslih i starijih osoba uz duž trase nove magistralne ceste (projektno područje)					
Operativna	Zdravstvene usluge	<ul style="list-style-type: none"> Javno izvijestiti o okončanju građevinskih radova i smanjenju vremena putovanja do većih medicinskih centara u BiH posebno u Mostaru i Sarajevu 	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	n/a
Operativna	Škole	<ul style="list-style-type: none"> Javno izvijestiti o okončanju građevinskih radova i smanjenju vremena putovanja. Time će se promovirati opcija odabira većeg broja različitih škola koje učenici mogu pohađati (posebno za učenike srednjih škola) 	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	n/a
Razgradnja	Smetnje u odvijanju saobraćaja i saobraćajna gužva	<ul style="list-style-type: none"> Primijeniti Plan upravljanja sigurnosti u saobraćaju i njegove mjere izrađene u sklopu PUOG 	-	--	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH	n/a
Razgradnja	Povećana koncentracija prašine (zaštita na radu i sigurnost zajednice)	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač je dužan primijeniti sve mjere zaštite na radu predviđene Planom upravljanja zaštitom zdravlja na radu u okviru Plana organizacije gradilišta koji će se izraditi u svrhe projekta Pružiti informacije javnosti (najmanje jednom sedmično) o obimu i rasporedu građevinskih aktivnosti te očekivane smetnje i ograničenja. O navedenim aktivnosti izvijestiti JP Ceste FBiH u mjesečnom izvještaju o napretku. Pripremiti hitan plan odgovora u slučaju hitnog prijevoza kako bi se omogućio neometan transport do željene destinacije Održavati sve mjere ublažavanja predložene u PUOG 			Izvođač	Nadzorno tijelo	n/a
Razgradnja	Fizičko oštećenje postojećih kulturnih dobara	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač je dužan obavijestiti nadzornog organa zaduženog za kulturno nasljeđe u slučaju da radovi mogu utjecati na neki od 13 tumula evidentiranih u direktnom području utjecaja ili na neke eventualno nova dobra koja se otkriju Potrebno je vršiti periodičnu kontrolu objekata u području indirektnog utjecaja projekta kako bi se utvrdila eventualna fizička oštećenja objekata. Navedena kontrola mora biti u skladu sa dinamikom radova. 	20,000	-	Izvođač	Nadzorno tijelo	n/a
Razgradnja	Fizičko oštećenje objekata i infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač je dužan snositi troškove popravka te nadoknaditi eventualnu štetu koja je se može odnositi na sva druga fizička i pravna lica 	10,000	-	Izvođač	JP Ceste FBiH	n/a

LEGENDA:

Negativni utjecaj

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

	Negativni utjecaj
	Mjere ublažavanja navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUOG prilikom izrade datog dokumenta
	Mjere ublažavanja navedene u ovom PUOD-SL će se uvrstiti u PUZZR prilikom izrade datog dokumenta

3.2 Plan monitoringa/ kontrole okoliša i društva

Monitoring za vrijeme implementacije Projekta daje informacije o ključnim okolišnim i društvenim aspektima projekta posebno o okolišnim i društvenim aspektima projekta i efikasnosti mjera za ublažavanje. Takve informacije omogućavaju dužniku i Bancida ocijene uspjeh mjera za ublažavanje u sklopu nadzora projekta te omogućava po potrebi poduzimanje korektivnih radnji. Stoga, PUOD -SL utvrđuje ciljeve monitoringa i navodi konkretno vrste kontrola povezujući ih sa utjecajima ocjenjenim u PUOD izvještaju te mjerama za ublažavanja opisanim u PUOD-SL.

Glavne komponente plana monitoringa sadrže:

- Parametre koje će se kontrolisati
- Lokaciju kontrole parametara sa fokusom na konkretne stacionaže
- Način na koji će se kontrola vršiti
- Kada će se vršiti kontrola
- Razloga vršenja kontrole
- Trošak kontrolnih aktivnosti
- Odgovornost za vršenje kontrole.

Izvođači su dužni izraditi Planove kontrole okoliša u skladu sa uvjetima navedenim u tabeli u nastavku i ovim PUOD-SL koji će objединiti uvjete monitoringa opisane u nastavku ali se neće ograničiti isključivo na navedene uvjete. Uradit će se kontrola kvaliteta vode, tla, zraka i mjerenja nivoa buke na osnovu odredbi Okolišne dozvole (analiza 5 uzoraka vode, analiza 32 uzorka tla posebno blizu poljoprivrednih područja, analiza kvaliteta zraka na 10 lokacija blizu naselja i mjerenja nivoa buke na 10 lokacija blizu naselja.)

JP Ceste FBiH će biti zadužene za razmatranje Planova monitoringa/kvaliteta okoliša koje pripremi izvođač te da osigura da programi monitoringa koje dostave budu u skladu sa ovim dokumentom.

Na osnovu ovog PUOD-SL, pripremit će se kontrolna lista za terenski monitoring. Kontrolnu listu će koristiti nadzorni inženjeri iz JP Ceste FBiH (monitoring provedbe mjera predloženih u PUOD-SL čiju izradu JP Ceste FBiH ugovori sa nadzornim inženjerom). Potpisanu kontrolnu listu treba dostaviti JP Ceste FBiH koji će biti zaduženi za izvještavanje o popratnim aktivnostima i usklađenosti.

FBiH Roads Modernization Project
 Site Specific Environmental and Social Management Plan Including Baseline Data Monitoring
 Road Section Neum-Stolac

3.2.1 Plan monitoringa okoliša specifičan za lokaciju

Tabela 25: Plan monitoringa okoliša specifičan za lokaciju za dionicu ceste Neum-Stolac

Koји će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
NULTO/POČETNO STANJE¹¹²								
Kvalitet vode (površinske i podzemne): <ul style="list-style-type: none"> Hemijska analiza (Temperatura, pH, miris, boja, zamućenost, rastvoreni kisik, provodljivost, permanganatni indeks, amonijak, nitrati – NO₃, ukupni azot –N, ukupni fosfor- P, hlorid) Mikrobiloška analiza (Ukupni koliformi, fekalni koliformi (<i>Escherichia coli</i>, fekalni streptokok (<i>Enterococcus faecalis</i>)) 	Izvorište Blace ¹¹³ , dvije lokacije u Parku prirode Hutovo Blato i dvije slučajne stajaće vode (tačne lokacije sa koordinatima su date na Slici 10) Ukupno 5 lokacija za uzimanje uzoraka	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje. Uzimajući u obzir da je cijelo projektno područje kršno te je supstrat vodopropusni, uzorkovanje i analizu kvalitete vode treba raditi u periodu godine kada ima više padavina kao što je rano proljeće, kasna jesen i zima . Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.3. Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa	Kontrola parametara nultog stanja kvaliteta vode su već izvršeni u sklopu ovog zadatka. Za rezultate monitoringa, molimo pogledati poglavlje 4.3	Definirati nulto stanje prije početka građevinskih radova kako bi se pratile sve eventualne promijene i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom izgradnje, korištenja i razgradnje ceste.	-	100 \$ za jedan uzorak x 5 uzoraka = 500 \$ za hemijsku analizu 70 \$ za jedan uzorak x 5 uzoraka = 350 \$ za mikrobiološku analizu	Konzultant angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
Kvalitet zraka: <ul style="list-style-type: none"> Parametri kvaliteta zraka (SO₂, NO₂, indeks crnog dima), analiza ukupnog 	Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 7)	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje Metode i laboratorijski	Kontrola parametara nultog stanja kvaliteta zraka su već izvršeni u sklopu ovog zadatka. Za rezultate monitoringa, molimo pogledati	Isto kao u prethodnom redu	-	400 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 4,000 \$ za analizu kvalitete zraka	Konzultant angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena	JP Ceste FBiH

¹¹² Kontrola parametara nultog stanja kvaliteta tla, kvaliteta vode i mjerenja nivoa buke su već izvršeni u sklopu ovog zadatka. Za rezultate monitoringa, molimo pogledati Poglavlje 4

¹¹³ Prva vodozaštitna zona, koja odgovara izvorištu Blace je upotpunosti nepristupačna osim za uposlenike komunalnog preduzeća za vodosnabdjevanje PE Komunalno Neum Ltd. Neum te za uposlenike laboratorija koji vrše redovne analize kvaliteta vode u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Službene novine FBiH, br. 40/10), odnosno uposlenika zavoda za javno zdravstvo FBiH, Mostar. Konzultant je uzeo uzorak za analizu kvaliteta vode na mjestu koje je najbliže izvorištu Blace te na prvoj vodozaštitnoj zoni u jezercu koji je hidrološki povezan sa izvorištem Blace

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
taloga i analiza koncentracije olova u ukupnom talogu ¹¹⁴ • Meteorološki uvjeti prilikom ispitivanja kvaliteta zraka (pravac vjetrova, pritisak, temperatura, vlažnost)	Ukupno 10 lokacija za uzimanje uzoraka	standardi su definisani u poglavlju 4.2. Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa	poglavlje 4.2				laboratorija	
Kvaliteta tla: • pH vrijednost • Teški metali (kadmij, olovo)	Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta (tačne lokacije sa koordinatama su date u tabeli 30) Ukupno 32 lokacije za uzimanje uzoraka	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1. Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa	Kontrola parametara nultog stanja kvaliteta tla su već izvršeni u sklopu ovog zadatka. Za rezultate monitoringa, molimo pogledati poglavlje 4.1	Isto kao u prethodnom redu	-	60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije = 1,000 \$ za analizu kvaliteta tla	Konzultant angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
Nivo buke: • L_{rezid} – mjereni nivoi ambijentalne buke • L_{eq} mjereni ekvivalent nivoa buke • L1%-premašeni nivo buke najmanje 1% vremena)	Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatama su date u tabeli 64) Ukupno 10 lokacija na kojima se vrše mjerenja	Mjerenja najmanje jednom godišnje. Metode i analize su definisane u poglavlju Error! Reference source not found. Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa	Kontrola parametara nultog stanja nivoa buke blizu naselja su već izvršeni u sklopu ovog zadatka. Za rezultate monitoringa, molimo pogledati poglavlje 4.4	Isto kao u prethodnom redu	-	70 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 700 \$ za mjerenje nivoa buke	Konzultant angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
Ispitivanje terena u svrhu	U zoni koridora sa	Snimanje terena i	Kontrola terena u svrhu	Isto kao u	-	1,500 \$	Konzultant	JP Ceste

¹¹⁴ PM10, PM2.5 i O₃ nisu analizirani za nulto/početno stanje

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
pronaska endemskih i ugroženih vrsta	direktnim i indirektnim utjecajem (pogledati tabelu 66, tabelu 67 i tabelu 68)	uvršavanje nalaza u PUOD-SL	pronaska endemskih i ugroženih vrsta je već urađeno u sklopu ovog zadatka (pogledati: tabelu 66, tabelu 67 i tabelu 68)	prethodnom redu			angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena laboratorija	FBiH
Šume i šumsko zemljište: frekvencija i vrste šumskih sistema, priroda šumskih zajednica i njihove komercijalne kategorije, zone osjetljivosti na štetne utjecaje (mehaničke štete i štete nastale od zagađenja)	U zoni koridora sa direktnim i indirektnim utjecajem (pogledati tabelu 69)	Snimanje terena i uvršavanje nalaza u PUOD-SL	Kontrola terena u svrhu utvrđivanja šuma i šumskog zemljišta 8frekvencija i vrste šumskih sistema, priroda šumskih zajednica i njihove komercijalne kategorije, zone osjetljivosti na štetne utjecaje) je već urađeno u sklopu ovog zadatka (pogledati tabelu 69)	Isto kao u prethodnom redu	-	1,500 \$	Konzultant angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
Migracijski rute velike i male divljači	U zoni koridora sa direktnim i indirektnim utjecajem (pogledati poglavlje 2.5.2.4)	Snimanje terena i uvršavanje nalaza u PUOD-SL	Kontrola terena u svrhu utvrđivanja migracijskih ruta velike i male divljači je već urađeno u sklopu ovog zadatka (pogledati poglavlje 2.5.2.4)	Isto kao u prethodnom redu	-	1,500 \$	Konzultant angažovan za izradu PUOD-SL Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
GRAĐEVINSKA FAZA								
Neadekvatna organizacija gradilišta koja se može odraziti na narušavanje prirodnog okoliša izvan projektnog područja	Na gradilištu	Evidentiranje u sklopu redovnih dnevnih izvještaja koje priprema šef gradilišta	Svaki dan tokom izvođenja građevinskih radova	Da se spriječi narušavanje prirodnog okoliša izvan projektnog područja	-	-	Izvođač građevinskih radova	JP Ceste FBiH
Primjena svih predloženih mjera ublažavanja vezanih za zaštitu	Na gradilištu (lokacije navedene u tabeli 23)	Evidentiranje u sklopu redovnih dnevnih izvještaja koje priprema šef gradilišta	Svaki dan tokom izvođenja građevinskih radova	Kako bi se ispunile obaveze iz PUOD-SL i što je više moguće spriječilo	-	-	Izvođač građevinskih radova	JP Ceste FBiH

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
okoliša tokom građevinske faze				narušavanje vanjskog okoliša				
<p>Kvalitet vode (površinske i podzemne):</p> <ul style="list-style-type: none"> Hemijska analiza (Temperatura, pH, miris, boja, zamućenost, rastvoreni kisik, provodljivost, permanganatni indeks, amonijak, nitrati – NO₃, ukupni azot –N, ukupni fosfor- P, hlorid, ukupno suspendirane čvrste tvari, ulja i masnoće)) Mikrobiološka analiza (Ukupni koliformi, fekalni koliformi (<i>Escherichia coli</i>, fekalni streptokok (<i>Enterococcus faecalis</i>)) 	<p>Izvorište Blace¹¹⁵, dvije lokacije u Parku prirode Hutovo Blato i dvije slučajne stajaće vode (tačne lokacije sa koordinatima su date na Slici 10)</p> <p>Ukupno 5 lokacija za uzimanje uzoraka</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje. Uzimajući u obzir da je cijelo projektno područje kršno te je supstrat vodopropusni, uzorkovanje i analizu kvalitete vode treba raditi u periodu godine kada ima više padavina kao što je rano proljeće, kasna jesen i zima .</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.3.</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>	<p>Kontrolu kvaliteta vode treba vršiti tokom izvođenja građevinskih radova</p>	<p>Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta vode i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom izgradnje, ceste.</p>	<p>100 \$ za jedan uzorak x 5 uzoraka = 500 \$ za hemijsku analizu</p> <p>70 \$ za jedan uzorak x 5 uzoraka = 350 \$ za mikrobiološku analizu</p>	-	Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
<p>Kvalitet zraka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parametri kvaliteta zraka (SO₂, NO₂, indeks crnog dima), analiza ukupnog taloga, PM10 i PM2.5, O₃ i analiza koncentracije olova u ukupnom talogu 	<p>Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 7)</p> <p>Ukupno 10 lokacija za uzimanje uzoraka</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.2.</p> <p>Izrada izvještaja o</p>	<p>Kontrolu kvaliteta zraka treba vršiti tokom izvođenja građevinskih radova</p>	<p>Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta zraka i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom izgradnje, ceste.</p>	<p>400 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 4,000 \$ za analizu kvalitete zraka u sklopu jednog mjerenja</p>	-	Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH

¹¹⁵ Prva vodozaštitna zona, koja odgovara izvorištu Blace je upotpunosti nepristupačna osim za uposlenike komunalnog preduzeća za vodosnabdjevanje PE Komunalno Neum Ltd. Neum te za uposlenike laboratorija koji vrše redovne analize kvaliteta vode u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Službene novine FBiH, br. 40/10), odnosno uposlenika zavoda za javno zdravstvo FBiH, Mostar. Konzultant je uzeo uzorak za analizu kvaliteta vode na mjestu koje je najbliže izvorištu Blace te na prvoj vodozaštitnoj zoni u jezercu koji je hidrološki povezan sa izvorištem Blace

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koји će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
<ul style="list-style-type: none"> Meteorološki uvjeti prilikom ispitivanja kvaliteta zraka (pravac vjetra, pritisak, temperatura, vlažnost) 		rezultatima monitoringa						
<p>Kvaliteta tla:</p> <ul style="list-style-type: none"> pH vrijednost Teški metali (kadmij, olovo) 	<p>Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 30)</p> <p>Ukupno 32 lokacije za uzimanje uzoraka</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1.</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>	<p>Kontrolu kvaliteta tla treba vršiti tokom izvođenja građevinskih radova</p>	<p>Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta tla i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom izgradnje, ceste.</p>	<p>60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije = 1,000 \$ za analizu kvaliteta tla</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>
<p>Nivo buke:</p> <ul style="list-style-type: none"> L_{rezid} – mjereni nivoi ambijentalne buke L_{eq} mjereni ekvivalent nivoa buke L1%-premašeni nivo buke najmanje 1% vremena) 	<p>Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 64)</p> <p>Ukupno 10 mjerenja locations</p>	<p>Mjerenja najmanje jednom godišnje.</p> <p>Metode i analize su definisane u poglavlju Error! Reference source not found.</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>	<p>Mjerenja nivoa buke treba vršiti tokom izvođenja građevinskih radova</p>	<p>Kako bi se pratila sva eventualna narušavanja uzrokovana povišenom bukom tokom izvođenja građevinskih radova</p>	<p>70 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 700 \$ za mjerenje nivoa buke u sklopu jednog mjerenja</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>
OPERATIVNA FAZA								
<p>Primjena svih predloženih mjera ublažavanja vezanih za zaštitu okoliša tokom operativne faze</p>	<p>Na gradilištu (lokacije navedene u tabeli 23)</p>	<p>Evidentiranje u sklopu redovnih dnevnih izvještaja koje priprema šef gradilišta</p>	<p>Svaki dan tokom izvođenja građevinskih radova</p>	<p>Kako bi se ispunile obaveze iz PUOD-SL i što je više moguće spriječilo narušavanje vanjskog okoliša</p>	-	-	<p>Izvođač zadužen za održavanje cesta</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>
<p>Kvalitet vode (površinske i</p>	<p>Izvorište Blace, dvije</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko</p>	<p>Kontrolu kvaliteta vode</p>	<p>Kako bi se pratile</p>	<p>100 \$ za jedan</p>	-		<p>JP Ceste</p>

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
<p>podzemne):</p> <ul style="list-style-type: none"> Hemijska analiza (Temperatura, pH, miris, boja, zamućenost, rastvoreni kisik, provodljivost, permanganatni indeks, amonijak, nitrati – NO₃, ukupni azot –N, ukupni fosfor- P, hlorid, ukupno suspendirane čvrste tvari, ulja i masnoće) Mikrobiološka analiza (Ukupni koliformi, fekalni koliformi (<i>Escherichia coli</i>, fekalni streptokok (<i>Enterococcus faecalis</i>)) 	<p>lokacije u Parku prirode Hutovo Blato i dvije slučajne stajaće vode (tačne lokacije sa koordinatima su date na Slici 10)</p> <p>Ukupno 5 lokacija za uzimanje uzoraka</p>	<p>ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje. Uzimajući u obzir da je cijelo projektno područje kršno te je supstrat vodopropusni, uzorkovanje i analizu kvalitete vode treba raditi u periodu godine kada ima više padavina kao što je rano proljeće, kasna jesen i zima .</p> <p>Ako kontrola pokaže da su ispitivani parametri ispod dopuštenih vrijednosti . uzorkovanje i ispitivanje se može vršiti jednom u tri godine</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.3. ili koristiti čak i bolje metode i standarde</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>	<p>treba uraditi tokom operativne faze magistralne ceste (npr. narednih 70 godina)</p>	<p>sve eventualne promijenjene parametara kvaliteta vode i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom operativne faze ceste.</p>	<p>uzorak x 5 uzoraka = 500 \$ za hemijsku analizu</p> <p>70 \$ za jedan uzorak x 5 uzoraka = 350 \$ za mikrobiološku analizu</p>		<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>FBiH</p>
<p>Zagađene oborinske vode se izljevaju u površinske vode:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tok, temperatura, pH, rastvoreni kisik, COD, BOD₅, suspendirane tvari nakon 0.5h taloženja, ukupne suspendirane tvari, boja, provodljivost, amonijak (NH₄-N), ukupni fosfor (P), toksikološki bioeksperiment Daphnia 	<p>Separator ulja – izlazna cijev separatora ulja</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje nakon obilnih padavina</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>	<p>Tokom operativne faze</p>	<p>Kako bi se pratila kvaliteta otpadnih voda i efikasnost separatora ulja</p>	<p>50\$ za jedan uzorak x 90 lokacija = 4,500 \$ za analizu kvaliteta otpadnih voda u jednoj godini</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
magna Straus, 48hEC50 (% rasvorenih otpadnih voda), mineralna ulja								
<p>Kvalitet zraka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parametri kvaliteta zraka (SO₂, NO₂, indeks crnog dima), analiza ukupnog taloga, PM10 i PM2.5, O₃ i analiza koncentracije olova u ukupnom talogu <p>Meteorološki uvjeti prilikom ispitivanja kvaliteta zraka (pravac vjetrova, pritisak, temperatura, vlažnost)</p>	<p>Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 7)</p> <p>Ukupno 10 lokacija za uzimanje uzoraka</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.2. ili koristiti čak i bolje metode i laboratorijske standarde</p> <p>Ako kontrola pokaže da su ispitivani parametri ispod dopuštenih vrijednosti . uzorkovanje i ispitivanje se može vršiti jednom u tri godine</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>	<p>Kontrolu kvaliteta zraka treba uraditi tokom operativne faze magistralne ceste (npr. narednih 70 godina)</p>	<p>Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta zraka i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom operativne faze ceste.</p>	<p>400 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 4,000 \$ za analizu kvalitete zraka u sklopu jednog mjerenja</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>
<p>Kvaliteta tla:</p> <ul style="list-style-type: none"> pH vrijednost Teški metali (kadmij, olovo) 	<p>Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 30)</p> <p>Ukupno 32 lokacije za uzimanje uzoraka</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1. ili koristiti čak i bolje metode i laboratorijske standarde</p> <p>Ako kontrola pokaže da su ispitivani parametri ispod dopuštenih vrijednosti . uzorkovanje i ispitivanje se</p>	<p>Kontrolu kvaliteta tla treba uraditi tokom operativne faze magistralne ceste (npr. narednih 70 godina)</p>	<p>Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta tla i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom operativne faze ceste.</p>	<p>60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije = 1,000 \$ za analizu kvaliteta tla</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koји će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
		može vršiti jednom u tri godine Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa						
Nivo buke: <ul style="list-style-type: none"> L_{rezid} – mjereni nivoi ambijentalne buke L_{eq} mjereni ekvivalent nivoa buke L1%-premašeni nivo buke najmanje 1% vremena) 	Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatama su date u tabeli 64) Ukupno 10 lokacija na kojima se vrše mjerenja	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi najmanje jednom godišnje Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.4. ili koristiti čak i bolje metode Ispitivani parametri ispod dopuštenih vrijednosti . uzorkovanje i ispitivanje se može vršiti jednom u tri godine Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa	Mjerenja nivoa buke treba vršiti tokom operativne faze magistralne ceste (npr. narednih 70 godina)	Kako bi se pratila sva eventualna narušavanja uzrokovana povišenom bukom tokom operativne faze	70 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 700 \$ za mjerenje nivoa buke u sklopu jednog mjerenja	-	Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH
FAZA RAZGRADNJE								
Primjena svih predloženih mjera ublažavanja vezanih za zaštitu okoliša tokom faze razgradnje kao što je definisano u tabeli 23	Na lokalitetu gdje se vrši rušenje (lokacija navedena u tabeli 23	Evidentiranje u sklopu redovnih dnevnih izvještaja koje priprema šef lokaliteta na kojem se vrši rušenje	Svaki dan tokom rušenja	Kako bi se ispunile obaveze iz PUOD-SL i što je više moguće spriječilo narušavanje vanjskog okoliša	-	-	Izvođač za vršenje aktivnosti rušenja	JP Ceste FBiH
Kvalitet vode (površinske i podzemne): <ul style="list-style-type: none"> Hemijska analiza (Temperatura, pH, miris, boja, zamućenost, rastvoreni kisik, 	Izvorište Blace, dvije lokacije u Parku prirode Hutovo Blato i dvije slučajne stajaće vode (tačne lokacije sa koordinatama su date	Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi jednom tokom izvođenja radova na rušenju. Uzimajući u obzir da je cijelo projektno područje kršno te je supstrat vodopropusni, uzorkovanje i	Kontrolu kvaliteta vode treba vršiti tokom rušenja	Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta vode i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom rušenja	100 \$ za jedan uzorak x 5 uzoraka = 500 \$ za hemijsku analizu 70 \$ za jedan	-	Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
<p>provodljivost, permanganatni indeks, amonijak, nitrati – NO₃, ukupni azot –N, ukupni fosfor- P, hlorid)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mikrobiološka analiza (Ukupni koliformi, fekalni koliformi (<i>Escherichia coli</i>, fekalni streptokok (<i>Enterococcus faecalis</i>)) 	<p>na Slici 10)</p> <p>Ukupno 5 lokacija za uzimanje uzoraka</p>	<p>analizu kvalitete vode treba raditi u periodu godine kada ima više padavina kao što je rano proljeće, kasna jesen i zima .</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.3.</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>		<p>ceste.</p>	<p>uzorak x 5 uzoraka = 350 \$ za mikrobiološku analizu</p>			
<p>Kvalitet zraka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parametri kvaliteta zraka (SO₂, NO₂, indeks crnog dima), analiza ukupnog taloga, PM10 i PM2.5, O₃ i analiza koncentracije olova u ukupnom talogu <p>Meteorološki uvjeti prilikom ispitivanja kvaliteta zraka (pravac vjetra, pritisak, temperatura, vlažnost)</p>	<p>Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 7)</p> <p>Ukupno 10 lokacija za uzimanje uzoraka</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi jednom tokom izvođenja radova na rušenju.</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.2. ili koristiti čak i bolje metode i laboratorijske standarde</p> <p>Izrada izvještaja o rezultatima monitoringa</p>	<p>Kontrolu kvaliteta zraka treba vršiti tokom rušenja</p>	<p>Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta zraka i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom rušenja ceste.</p>	<p>400 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 4,000 \$ za analizu kvalitete zraka u sklopu jednog mjerenja</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>
<p>Kvaliteta tla:</p> <ul style="list-style-type: none"> pH vrijednost Teški metali (kadmij, olovo) 	<p>Uz trasu ceste (desna ili lijeva strana ceste), posebno blizu naselja i poljoprivrednog zemljišta (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 30)</p> <p>Ukupno 32 lokacije za uzimanje uzoraka</p>	<p>Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje treba provoditi jednom tokom izvođenja radova na rušenju.</p> <p>Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.1. ili koristiti čak i bolje metode i laboratorijske standarde</p> <p>Izrada izvještaja o</p>	<p>Kontrolu kvaliteta tla treba vršiti tokom rušenja</p>	<p>Kako bi se pratile sve eventualne promijene parametara kvaliteta tla i neželjeni utjecaji koji se mogu javiti tokom rušenja ceste.</p>	<p>60 \$ za jedan uzorak x 32 lokacije = 1,000 \$ za analizu kvaliteta tla</p>	-	<p>Ovlaštena laboratorija</p>	<p>JP Ceste FBiH</p>

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Uspostava	Korištenje	Uspostava	Korištenje
		rezultatima monitoringa						
Nivo buke: <ul style="list-style-type: none"> • L_{rezid} – mjereni nivoi ambijentalne buke • L_{eq} mjereni ekvivalent nivoa buke • L1%-premašeni nivo buke najmanje 1% vremena) 	Uz trasu ceste blizu naselja (tačne lokacije sa koordinatima su date u tabeli 64) Ukupno 10 lokacija na kojima se vrše mjerenja	ispitivanje treba provoditi jednom tokom izvođenja radova na rušenju. Metode i laboratorijski standardi su definisani u poglavlju 4.4. ili koristiti čak i bolje metode i laboratorijske standarde	Mjerenje nivoa buke treba vršiti tokom rušenja	Kako bi se pratila sva eventualna narušavanja uzrokovana povišenom bukom tokom rušenja ceste	70 \$ za jedan uzorak x 10 lokacija = 700 \$ za mjerenje nivoa buke u sklopu jednog mjerenja	-	Ovlaštena laboratorija	JP Ceste FBiH

3.2.2 Plan monitoringa/kontrole društvenih pitanja specifičan za lokaciju

Tabela 26: Plan monitoringa društvenih pitanja za dionicu ceste Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Implementacija	Korištenje	Implementacija	Korištenje
GRAĐEVINSKA FAZA								
<ul style="list-style-type: none"> • Broj dostavljenih pritužbi i % obrađenih unutar najavljenog vremenskog okvira 	Centralna služba informisanja (CSI), Komisija za rješavanje pritužbi (Komisija)	CSI registar	Mjesečno	Kontrola utjecaja izgradnje na lokanu zajednicu, utvrđeni/obrađeni neželjeni utjecaji i zadovoljstvo PAP sa mehanizmom za pritužbe	-	-	JP Ceste FBiH	Kompanija
							Komisija kao mehanizam za pritužbe u relevantnim općinama Stolac i Neum	

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koји će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Implementacija	Korištenje	Implementacija	Korištenje
<ul style="list-style-type: none"> Broj otvorenih radnih mjesta za žene i muškarce tokom projektnog planiranja Trajanje radnog odnosa (broj radnih mjeseci) 	Izveštaj izvođača o zaposlenosti Privredni odjel u općinama	Podaci koje su prikupili izvođači i općine	Svaka tri mjeseca	Kontrola utjecaja projekta na lokalnu ekonomiju	-	-	JP Ceste FBiH	Općine i izvođač
<ul style="list-style-type: none"> Izgubljeno radno vrijeme frekvencije povreda 	Na gradilištu	Kontinuirano mjerenje koje se računa kao: Količina izgubljenog radnog vremena zbog povreda x 1,000,000 sati / ukupno radnih mjeseci = povreda na milion radnih sati	Dnevno	ZZR: Izgubljeni radni dani su radni dani (uzastopni ili ne) nakon datuma povrede ili nastanka oboljenja zbog kojeg je uposlenik bio odsutan sa posla ili je ograničenim kapacitetima obavljao posao zbog povrede na radu ili bolesti.	-	-	Izvođač	Izvođač
<ul style="list-style-type: none"> Broj slučajnih nalaza Broj obavijesti nadležnim organima za zaštitu kulturnog nasljeđa 	Na lokalitetu slučajnih nalaza	Podaci koje su prikupili izvođači Rezultati ispitivanja nadležnih organa za zaštitu kulturnog nasljeđa	Svaka tri mjeseca	Zaštita kulturnog nasljeđa			Izvođač	Izvođač
<ul style="list-style-type: none"> Stanje 	Na lokacijama/stacionažama	Provjere na terenu	U skladu sa dinamikom radova. Na početku,	Zaštita kulturnog nasljeđa	10,000	-	Izvođač	Izvođač

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Implementacija	Korištenje	Implementacija	Korištenje
kulturnog nasljeđa	navedenim u tabeli 20 i drugim lokacijama shodno rezultatima preliminarnih arheoloških istraživanja	Tri puta tokom izvođenja građevinskih radova na konkretnim lokacijama	sredinom i na kraju izvođenja građevinskih radova na konkretnim lokacijama (podrazumijeva plus/minus 5 km od konkretne stacionaže)					
OPERATIVNA FAZA								
<ul style="list-style-type: none"> Broj saobraćajnih nezgoda prema prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP) Broj poginulih lica u nesrećama prema PGDP Broj teško povrijeđenih lica prema PGDP Broj lakše povrijeđenih lica prema PGDP 	U uredima JP Ceste FBiH	Godišnji izvještaj Ministarstva unutrašnjih poslova o saobraćajnim nezgodama u BiH	Jednom godišnje tokom operativne faze	Nova magistralna cesta bi trebala poboljšati sigurnost	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH
<ul style="list-style-type: none"> Cijena goriva na benzinskim stanicama u 	Na benzinskim stanicama u Neumu	Provjere na terenu	Jednom u dvije godine nakon puštanja u promet	Trenutno su cijene goriva u Neumu više nego u ostalim dijelovima FBiH	-	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Koji će se parametar kontrolisati?	Gdje će se vršiti monitoring?	Kako će se vršiti kontrola – u frekvencijama ili stalno mjerenje?	Kada će se vršiti kontrola?	Zašto će se vršiti kontrola?	Procjena troškova (US\$)		Odgovornost	
					Implementacija	Korištenje	Implementacija	Korištenje
Neumu i usporedivim stanicama u regiji				Ujednačavanje izvora energije sa ostatkom države				
<ul style="list-style-type: none"> Vrijeme putovanja 	Od početka do kraja nove magistralne ceste u usporedbi sa starom cestom (od Starog Neuma do Drenovaca)	Provjere na terenu	Jednom nakon što se okončaju svi građevinski radovi	Vrijeme putovanja će se općenito smanjiti a dostupnost željenim destinacijama (poslovima, uslužnim djelatnostima, infrastrukturi) će se poboljšati.	50	-	JP Ceste FBiH	JP Ceste FBiH

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

3.3 Troškovi implementacije PUOD-SL

Tabela 27 daje indikativne troškove implementacije PUOD-SL .

Tabela 27: Troškovi implementacije PUOD-SL

	Rubrika	Procjena troškova u US\$
1.	Mjere ublažavanja utjecaja na okoliš	(Mjere ublažavanja utjecaja na okoliš su dio Glavnog projekta i izvršene su u cijenu ponude (npr. 5,000 \$ za uređenje zemljišta) osim za kontrolu kvaliteta zraka, vode, tla i nivoa buke)
2.	Mjere ublažavanja utjecaja na društvo	1,193,106,38
3.	Program kontrole/monitoringa okoliša	34,500
4.	Program kontrole/monitoringa društva	10,050
5.	Jačanje kapaciteta i obuka	5.000
6.	Međuzbroj za okoliš	44,500
7.	Međuzbroj za društvo	1,203,156.38
8.	Nepredviđeni troškovi (5% od međuzbroja (6+7))	62,382.82
	Ukupno (6+7+8)	1,310,039.20

3.3.1 Implementacija i izvještavanje

JP Ceste FBiH je agencija za implementaciju Projekta te je zadužena za sprovedbu i poštivanje PUOD. Svakodnevna implementacija i ispunjenje datih zahtjeva je zadatak ove kompanije. Ista je dužna provoditi sve utvrđene mjere ublažavanja okolišnih i društvenih pitanja te vršiti kontrole. Izvođači će biti dužni implementirati sve okolišne i društvene mjere ublažavanja tokom faze izgradnje te će angažovati stručnjaka za okoliš koji će nadgledati provedbu izvođačevih okolišnih i društvenih zadataka i koordinirati aktivnosti sa JP Ceste FBiH i Ministarstvom za prostorno uređenje FBiH. Jedinica za implementaciju projekta je uspostavila komisiju za rješavanje žalbi koja će obrađivati sve zaprimljene pritužbe za vrijeme trajanja implementacije projekta. Tokom realizacije datog projekta, JP Ceste FBiH će također nadgledati da li je izvođač uskladio svoje aktivnosti sa odredbama PUOD.

Nakon završetka projekta, JP Ceste FBiH će biti zadužene za operativnu fazu i monitoring projekta. Monitoring će se vršiti u skladu sa rasporedom navedenim u monitoring planu.

3.3.2 Ugovorni uvjeti

PUOD će biti sastavni dio dokumentacije za nabavku u skladu sa *Smjernicama Svjetske banke za nabavku* i Ugovorom o izvođenju radova. Obaveza izvođača je da uvrsti troškove implementacije mjera ublažavanja okolišnih i društvenih pitanja u svoju ukupnu cijenu troškova. Od izvođača će se tražiti da dostavi kratku izjavu kojom potvrđuje:

- Da su troškovi provedbe PUOD predviđeni i izvršeni u cijenu ponude
- Da izvođač ima kvalifikovanu i iskusnu osobu u svom timu koja će biti zadužena za ispunjenje okolišnih i društvenih uvjeta navedenih u PUOD
- Da će izvođač poštivati sve važeće BiH i FBiH zakone, EU standarde i zahtjeve Svjetske banke.

Sljedeći ugovorni uvjeti će se primjenjivati na izvođača kojeg će angažovati JP Ceste FBiH:

- U slučaju da se u dostavljenoj ponudi izvođač formalno ne obaveže da će poštivati uvjete ovog PUOD, takvo djelovanje će ga učiniti neprihvatljivim za sklapanje ugovora
- Izvođač će biti dužan izraditi Plan organizacije gradilišta (POG) u skladu sa lokalnim zakonima i zahtjevima ovog PUOD. Formalni pregled svih POG će vršiti JP Ceste FBiH prije davanja saglasnosti i

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

potpisivanja dokumenta. JP Ceste FBiH je dužna odobriti i potpisati sve planove u roku od 3 mjeseca od potpisivanja obrasca o izvršenju obaveza

- Izvođač će dostaviti formalne pismene izvještaje JP Cestama FBiH u skladu sa zahtjevima utvrđenim u *Planu monitoringa okoliša i društvenih pitanja* koji je sastavni dio ovog dokumenta
- JP Ceste FBiH su dužni poučiti sve izvođače, podizvođače i osoblje koje radi na projektu o sadržaju ovog PUOD te sankcijama koje proizilaze u slučaju njegovog nepoštivanja.
- Izvođač je dužan obavijestiti JP Ceste FBiH o svim žalbama i pritužbama koje je zaprimio te o utvrđenim i primijenjenim korektivnim mjerama
- Izvođač će izraditi POG u skladu sa odredbama lokalnog zakonodavstva i zahtjevima SB vezanih za smještaj radnika i radne snage.

Izvođač će biti dužan dostavljati redovne izvještaje o upravljanju i kontroli radnih uvjeta svojih direktnih i indirektnih uposlenika kako bi se osiguralo da su na mjestu sistemi za nadzor izvršenja obaveza u pogledu zdravstvenih i sigurnosnih standarda.

Minimalni uvjeti za izvođača su da:

- Osigura radničko poštivanje svih lokalnih zakona o radu te zdravlju i sigurnosti na radu kao i standarde SB o zdravlju i sigurnosti okoliša uključujući i utvrđene zahtjeve za izvještavanja
- Razmijeni informacije i zatraži sve planove od podizvođača koji se odnose na značajne opasnosti i rizike po zdravlje i sigurnost izrađeni u svrhu ili vezani za njihove konkretne aktivnosti, i
- Održava redovnu, efikasnu dvosmjernu komunikaciju sa svim radnicima, razmjenjuje informacije i pomaže u blagovremenom rješavanju svih nepredviđenih problema.

Preporuke i predložene mjere ublažavanja će biti priložene uz dokumentaciju za javnu nabavku a zatim i uz ugovor sa izvođačem. PUOD je dio radnog programa i kao takvog ga izvođač mora tretirati i izvršavati.

3.3.3 Jačanje kapaciteta, razvoj i obuka

JP Ceste FBiH i izvođači su dužni poštivati uvjete utvrđene u *Zakonu o sigurnosti na radu*¹¹⁶ te *Zakonu o zaštiti od požara i vatrogastvu*¹¹⁷, koji nalažu obaveznu obuku o zdravlju i sigurnosti na radu kako za uposlenike JP Ceste FBiH tako i za uposlenike izvođača. Kroz navedene obuke se radnici trebaju upoznati sa bitnim rizicima i opasnostima na gradilištu.

Član 17 internog *Pravilnika o zdravlju i sigurnosti na radu*¹¹⁸ JP Ceste FBiH nalaže da svi uposlenici prođu obaveznu obuku vezanu sa sigurnost na radu. Prema članu 18 navedenog Pravilnika, program obuke mora obuhvatiti sljedeće:

- Osnove sigurnosti na radu
- Prava, zadatke i obaveze uposlenika vezano za sigurnost na radu
- Opasnosti koje ugrožavaju sigurnost na radu
- Procedure za spašavanje uposlenika u slučaju prirodnih nepogoda
- Prva pomoć.

Prema *Uredbi o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju* vezano za uvođenje i obuku građevinskih radnika na gradilištu sadržano u *Smjernicama za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima, Knjiga II: Građenje, Dio 1: Opći tehnički uslovi, poglavlje 2.1.13: Uređenje*

¹¹⁶ Službeni list SR BiH, br. 22/90

¹¹⁷ Službene novine FBiH, br. 64/09

¹¹⁸ JP Ceste FBiH, august 2010.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

*gradilišta*¹¹⁹ i u skladu sa Pravilnikom o sigurnosti na radu u građevinskoj industriji¹²⁰ navedena obuka bi također trebala obuhvatiti i teme vezane za pravilnu primjenu SB zahtjeva utvrđenih u ovom PUOD. To znači da bi izvođač trebao upoznati sve radnike sa sljedećim:

- Procedure zapošljavanja
- Uvođenje u organizaciju gradilišta
- Zdravstvenu i sigurnosnu politiku kompanije
- Kodeks ponašanja
- Proceduru izvještavanja o nezgodi/prva pomoć
- Procedure u slučaju požara i mjere predostrožnosti
- Rukovanje opremom i specifičnim mašinama
- Mehanizmi slanja pritužbi za radnike koje je angažovao izvođač Con
- Procedura u slučaju slučajnih nalaza
- Uključenost interesnih strana
- Upravljanje pritužbama.

Pored obuke, svim radnicima treba osigurati relevantne informacije o zdravlju i sigurnosti na radu kako bi:

- Bili sigurni da se radnici neće povrijediti ili razboljeti zbog posla kojeg obavljaju
- Razvili pozitivnu kulturu zdravlja i sigurnosti, gdje siguran i zdrav vid rada postaje svima prirodan;
- Se omogućilo svim radnicima da uvide način na koji mogu bolje upravljati zdravljem i sigurnosti na radu, i
- Ispunili lokalne zakonske uvjete.

Svi radnici trebaju potpisati izjavu u kojoj navode da su imali i razumjeli program uvođenja i obuke o zdravlju i sigurnosti na radu. Te izjave se trebaju držati u evidenciji na gradilištu kako bi uvid i pregled istih mogli vršiti federalne i kantonalne inspekcije te JP Ceste FBiH.

Zbog činjenice da operativna faza ceste dovodi do ispuštanja gasova u zrak, predložene su mjere ublažavanja u vidu mobilnog ispitivanja kvaliteta zraka koristeći podatke o kvalitetu zraka dobivene tokom navedenog ispitivanja, predviđanja prometa i podataka o vjetru. S obzirom na to da ne postoje podaci o smjeru, brzini i frekvenciji smjerova vjetra za projektno područje, ova mjera će se primijeniti kada se dobiju zvanični podaci o vjetru. JP Ceste FBiH bi trebale obučiti svoje osoblje vezano za ocjenu i ispitivanje kvaliteta zraka. Takva obuka bi trebala uposlenicima predstaviti granične vrijednosti parametara kvaliteta zraka te način ispitivanja emisije gasova u zraku.

3.3.4 Proces izvještavanja

A) Izvođač izvještava JP Ceste FBiH

Izvođač će odmah izvijestiti JP Ceste FBiH o pritužbama koje je zaprimio direktno na terenu a koje je zatim potrebno evidentirati u centralni registar JP Cesta FBiH. Sve pritužbe koje se zaprime direktno na terenu treba uputiti na:

N/r: šef CIS/ šef Komisije

JP Ceste FBiH

Adresa: Terezija 54, 71 000 Sarajevo

¹¹⁹ Fakultet za građevinarstvo i geodeziju Univerziteta u Ljubljani i DDC Društvo za konzalting & inženjering Ltd, 2005

¹²⁰ Službeni list SFRJ, br. 42/68 i 45/68

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

T: [+387 33 250 370](tel:+38733250370), F: [+387 33 250 400](tel:+38733250400)

E: zalbena@jpcfbih.ba

Izvođač će pripremiti izvještaj o ispunjenju uvjeta koja proizilaze iz ovog PUOD u vidu mjesečnog izvještaja o napretku te će isti dostaviti JP Ceste FBiH na b/h/s i engleskom jeziku u elektronskom i štampanom obliku. Navedeni izvještaji će sadržati listu i opise svih poduzetih aktivnosti na gradilištu te preporuke za buduće aktivnosti i zaštitne mjere.

Izvještaj će se odmah slati u slučaju bilo kakve nezgode ili ugrožavanja okoliša ili lokalnih zajednica. Izvođač je dužan izvjestiti JIP i lokalne vlasti odmah nakon što se nezgoda dogodi. U slučaju da šef JIPa nije dostupan, izvođač će obavijestiti JP Ceste FBiH o nezgodi:

T: +387 33 250 370

E: info@jpcfbih.ba

B) Nadzorni inženjer/JIP izvještava JP Ceste FBiH

Nalazi redovnih monitoring aktivnosti uključujući i aktivnosti koje sprovodi izvođač shodno uvjetima navedenim u PUOD će biti uvrštene u tromjesečni izvještaj o napretku kojeg priprema JIP.

Izvještaj će se odmah slati u slučaju bilo kakve nezgode ili ugrožavanja okoliša ili lokalnih zajednica.

C) JP Ceste FBiH izvještavaju Ministarstvo prostornog uređenja FBiH i SB

JP Ceste FBiH priprema godišnji monitoring izvještaj o stanju okoliša i društvenim pitanjima u vezi sa projektnim aktivnostima te ga dostavlja Svjetskoj banci na pregled.

JP Ceste FBiH također dostavljaju izvještaj i Ministarstvu prostornog uređenja FBiH u skladu sa lokalnim zakonskim obavezama t.j. Zakon o prostornom uređenju FBiH.

U slučaju smrtnih slučajeva ili ozbiljnih nesreća na gradilištu, JP Ceste FBiH će o tome odmah obavijestiti SB.

3.4 Javna diskusija i razmjena informacija

U svrhu izgradnje nove magistralne ceste obuhvaćene ovim PUOD, održan je niz konzultacija sa lokalnim zajednicama o prethodnoj Studiji utjecaja na okoliš - dva niza konzultacija za Studiju utjecaja na okoliš i društvo te više konzultacija za APP (Tabela 28).

Prve javne konzultacije za projektnu Studiju utjecaja na okoliš i društvo su održane u Hutovu u novembru 2015. Tokom predstavljanja projekta, sudionici su upoznati o prethodnim i budućim projektnim aktivnostima. Predstavnici JP Ceste FBiH su informisali sudionike o ranijim konzultacijama koje su se odvijale u Neumu prilikom izrade glavnog projekta gdje je došlo do izmjena trase ceste kako bi se zadovoljili zahtjevi lokalne zajednice. Također su predstavljeni i detaljni planovi nove ceste, karte, lokacije tunela, petlji...itd.

Druge javne konzultacije o nacrtu Studije utjecaja na okoliš i društvo su održane nakon što su SB i JP Ceste FBiH odobrili nacrt dokumenta. Studija, urađena na lokalnim jezicima BiH, je od februara 2016. bila dostupna javnosti putem web stranice JP Ceste FBiH te je javnost imala 14 dana da dostavi svoje komentare kako bi se utvrdili eventualni problemi i ponudila moguća rješenja. Javne konzultacije su održane u martu 2016. u Hutovu čiji je sadržaj bio razmatranje mogućih pozitivnih i negativnih utjecaja planirane ceste na okoliš i zajednicu.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Javne konzultacije su također održane za nacrt Akcionog plana preseljenja (APP) tokom izgradnje magistralne ceste Neum-Stolac. Nacrt APP je objavljen u februaru 2016. na web stranici JP Ceste FBiH te je JIP organizovao javne konzultativne sastanke u općinama Neum i Stolac u februaru 2016.

Kako bi se nadopunili sekundarni podaci i omogućilo predstavljanje širokog spektra nultog stanja, provedena su javna anketiranja, javne konzultacije, sastanci sa lokalnim zajednicama - intervjuisanje ciljnih grupa i ključnih nosioca informacija - kako bi prikupili kvalitativni podaci (nulto stanje od važnosti za okolišne karakteristike i društveno-ekonomsko okruženje u području utjecaja općina Neum i Stolac) tokom izrade Studije utjecaja na okoliš i društvo (novembar i decembra 2015.) Anketiranja i javne konzultacije su također održane u svrhu APP (decembar 2015. - februar 2016.).

Tabela 28: Sažetak konzultacija vezanih za projekt

Konzultacije	Datum	Mjesto	Pitanja o kojima se konzultovalo
Pripremni sastanci i konzultacije	n/a	Neum i Hutovo	Predstavljanje glavnog projekta (predstavljanje trase ceste Broćanac – Hutovo – Cerovica i detaljna prezentacija trase ceste Broćanac-Hutovo-Cerovica) Održani je nekoliko javnih konzultacija kako bi se podijelile informacije o projektnoj trasi ceste, podijeljeni su privremeni planovi implementacije zajedno te prikupljeni komentari, nedoumice i mišljenja o planiranim aktivnostima.
Konzultacije o prethodnoj studiji utjecaja na okoliš	juli i august 2013.	Neum i Hutovo	Prethodna studija utjecaja na okoliš (naglasak na utjecajima na okoliš)
Prve javne konzultacije o studiji utjecaja na okoliš i društvo	11.novembar 2015.	Hutovo	Studija utjecaja na okoliš i društvo - buduće projektne aktivnosti i obustava procesa eksproprijacije zbog zahtjeva SB kako bi se proces uskladio sa operativnim politikama SB Predstavljanje detaljnih planova magistralne ceste, mapa, izgradnja tunela, petlji
Druge javne konzultacije o studiji utjecaja na okoliš i društvo	2. mart 2016.	Hutovo	Nacrt Studije utjecaja na okoliš i društvo (naglasak na moguće pozitivne i negativne utjecaje ceste na okoliš i zajednicu)
Prve javne konzultacije (dva sastanka)	februar 2016.	Općina Neum i Općina Stolac	Konzultacije sa zainteresovanim stranama posebno osobama pogođenim projektom (OPP) vezano za dokument kao i dodatno anketiranje OPP koji do sada nisu anketirani o društveno-ekonomskim utjecajima. Prezentacija je sadržila ključne principe procesa eksproprijacije, matricu prava, vremenski okvir za implementaciju APP uz informacije o datumu presjeka i mehanizmu pritužbi. Razmatranje nacrtu APP (predstavljanje dionice ceste uvrštene u APP, grafički prikaz projektnog područja- mape i katastarske karte, trenutni status procesa eksproprijacije uključujući i naredne korake, pripremljeni dokumenti u sklopu projekta i cilj ovih dokumenata, proces, cilj i rezultati popisa stanovništva i anketiranje o društveno-ekonomskim pitanjima.)

Nacrt ODPU je objavljen na web stranici JP Ceste FBiH (<http://www.jpdcFBiH.ba/ba/>) i na web stranicama Općine Neum i Općine stolac na lokalnim jezicima BiH te na engleskom jeziku na web stranici Svjetske banke. Javna rasprava o Nacrtu ODPU organizirana je od strane JP Ceste FBiH na lokaciji naselja Hutovo, općina Neum tokom februara 2018 godine. Javnoj raspravi su prisustvovala 24 zainteresirane strane.

Kako bi osigurao adekvatan i blagovremen proces konzultacija, JP Ceste FBiH su oformile JIP koja se sastoji od predstavnika JP Ceste FBiH koji će biti zaduženi za komunikaciju sa Uredima lokalnih zajednica, osobama pogođenih projektom, predstavnicima vlasti i svim drugim interesnim stranama.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

JP Ceste FBiH su izradili sistem redovne i direktne komunikacije sa interesnim stranama u projektu što uključuje sljedeće komunikacijske kanale i vidove širenja informacija:

- Zvanične web stranice JP Ceste FBiH i BIHAMK (<http://www.jpfbih.ba/ba/> and <http://bihamk.ba/>)
- Razmjena informacija putem Ureda lokalnih zajednica (ULZ)
- Upita putem telefona, pošte ili e-maila te online upitnici
- obavještenja za javnost putem medija (lokalne radio i televizijske stanice, dnevne novine).

Također uspostavljen je i mehanizam prijave pritužbi konkretno vezanih za Projekt.

Uspostavljena je i Komisija za rješavanje pritužbi i komentara vezanih za eksproprijaciju u općinama Neum i Stolac. Komisija se sastoji od pet članova od kojih su dva predstavnika OPP (minimum jedna žena) dva su predstavnika date općine¹²¹ (minimum jedna žena) i jedan je predstavnik JP Ceste FBiH koji nije uključen u proces eksproprijacije kako bi se osigurala potpuna nepristrasnost. Općine će se pobrinuti da OPP biraju predstavnike koji će ih najbolje predstavljati. Komisija će se redovno sastajati u zavisnosti od broja i vrste pritužbi. Komisija je dužna da zaprimi i odgovori na pritužbe/komentare od sljedeće dvije grupe: i) osobe direktno pogođene projektom uključujući i utjecaje eksproprijacije, II) mještani područja utjecaja projekta koji su zainteresovani i/ili pogođeni projektom.

Komisiji podršku pruža Centralna služba za informisanje (CSI) na nivou JP Ceste FBiH koja je zadužena da evidentira komentare/pritužbe dobivene od Komisije putem centralnog registra žalbi.

Svi komentari i pitanja se mogu uputiti Komisiji ili izvođaču usmeno (lično ili telefonom) ili pismenim putem popunjavajući žalbeni formular (putem pošte, faksa ili ličnom dostavom na adrese / brojeve navedene u nastavku ili putem e-maila na zalbena@jpcfbih.ba) pri čemu podnositelj žalbe ne snosi nikakve troškove. Pritužbe se također mogu podnijeti anonimno.

Više informacija o mehanizmima za slanje pritužbi se može naći u APP.

Svi upiti za informacije ili žalbe se mogu uputiti na sljedeće adrese:

N/r: šef CSI/ šef Komisije

JP Ceste FBiH

Adresa: Terezija 54, 71 000 Sarajevo

T: [+387 33 250 370](tel:+38733250370), F: [+387 33 250 400](tel:+38733250400)

E: zalbena@jpcfbih.ba

Žalbeni formular je dostupan u Aneksu 2 ovog PUODa. Tokom izvođenja građevinskih radova, izvođač će dostavljati mjesečne izvještaje JP Cestama FBiH o napretku radova koji će biti objavljeni na web stranicama JP Ceste FBiH i BIHAMK. Operativni plan radova i potencijalne izmjene plana će također biti dostavljene Uredima lokalnih zajednica te lokalnim novinama, radijskim i televizijskim stanicama na objavu otprilike 2 sedmice prije početka radova. Navedeni operativni plan će sadržavati informacije o početku i završetku radova koji mogu utjecati na grupe pogođene projektom (poput izmjena u saobraćaju/ režimu snabdijevanja vodom/struje kao i izmjenama pristupa lokacijama te nivou buke, prašine zbog izvođenja građevinskih radova).

¹²¹ U obje općine će biti zadužen općinski službenik da zaprimi, potvrdi prijem, evidentira i prosljedi žalbu Komisiji.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

4 REZULTATI MONITORINGA¹²²

4.1 Rezultati monitoringa tla¹²³

Analički metodi specifičnih parametara su definirani po standardnim metodama navedenim u tabeli 29.

Tabela 29: Parametri i metode analize kvaliteta tla

Parametar	Opis metode Description of method	Metoda	Apparatus
pH	Elektrometri	ISO 10390	pH meter
Teški metali	AAS	BAS ISO 11466:2000 BAS ISO 11047:2000	AAS

Tabela 30: Lokacije uzorkovanja za monitoring kvaliteta tla

Tačka mjerenja	Stacionaža	Koordinate	Pozicija u odnosu na buduću autoput	Bliži toponim
1	36+400.000	43°01'56.1" 17°55'29.5"	Lijevo	Grdijevići
2	35+450.000	43°01'38.2" 17°55'08.6"	Desno	Raskrižje R4
3	35+125.000	43°01'30.5" 17°54'56.6"	Desno	Kadića Dubrava
4	33+650.000	43°01'06.3" 17°54'53.4"	Desno	Pušišta
5	33+400.000	43°00'53.2" 17°54'57.8"	Lijevo	Skretanje za cestu Matića Mahala
6	31+950.000	43°00'14.0" 17°55'18.5"	Lijevo	Udora
7	30+0.000	42°59'46.6" 17°54'48.6"	Lijevo	Varda
8	29+100.000	42°59'34.7" 17°53'56.0"	Lijevo	Trnovski brijeg
9	28+0.000	42°59'22.9" 17°53'12.8"	Lijevo	Raskrižje R2
10	25+600.000	42°59'19.8" 17°51'56.3"	Desno	Raskrižje R1
11	25+0.000	42°59'23.0" 17°50'52.1"	Desno	Prolaz 3
12	24+400.000	42°59'15.2" 17°50'29.2"	Desno	Vinine
13	24+0.000	42°59'11.9" 17°50'24.7"	Desno	Prolaz 2
14	23+500.000	42°59'11.8" 17°50'10.2"	Desno	Meduljice
15	23+0.000	42°59'11.8"	Desno	Osječnica

¹²² Monitoring rezultati i saznanja su prezentirani odvojeno od prikaza opisa okoliša s ciljem postizanja jednostavnijeg i jasnijeg prezentiranja informacija u poglavlju 2.5.1

¹²³ Rezultati analize teških metala prezentirani su u kontekstu usporedbe s lokalnim standardima za dopuštene vrijednosti opasnih i štetnih tvari u tlu, budući da nema primjenjivih vrijednosti za kontaminirana zemljišta (International Finance Corporation, General EHS Guidelines: Environmental, Contaminated Land, April 30, 2007 - Međunarodna Finansijska Korporacija, Generalne okolišne, zdravstvene i sigurnosne smjernice, Kontaminirano zemljište, 30 april, 2007)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tačka mjerjenja	Stacionaža	Koordinate	Pozicija u odnosu na buduću autoput	Bliži toponim
		17°50'10.2"		
16	22+450.000	42°59'19.6" 17°49'26.6"	Desno	Raskrižje Cerovica
17	21+475.000	42°59'08.8" 17°48'51.1"	Desno	Svetište Kraljice Mira
18	21+75.000	42°59'07.6" 17°48'32.9"	Desno	Nadvožnjak
19	19+700.000	42°58'59.9" 17°47'57.4"	Desno	Lisina
20	18+800.000	42°58'37.1" 17°47'38.5"	Desno	Petrov dol
21	17+850.000	42°58'07.9" 17°47'37.3"	Desno	Raskrižje „Hutovo“
22	17+525.000	42°57'29.5" 17°47'59.0"	Desno	Košare
23	16+600.000	42°57'23.8" 17°47'48.5"	Desno	Hutovo
24	15+600.000	42°57'00.4" 17°47'22.7"	Desno	Podvožnjak 2
25	14+600.000	42°56'52.2" 17°46'25.0"	Lijevo	Raskrižje Prapatnica
26	11+900.000	42°57'01.6" 17°45'15.8"	Desno	Raskrižje Broćanac (poljoprivredna površina)
27	10+900.000	42°57'02.2" 17°44'04.0"	Desno	Broćanac
28	9+500.000	42°56'54.8" 17°42'53.5"	Desno	Gradac (poljoprivredna površina)
29	4+0.000	42°56'47.2" 17°42'04.9"	Desno	Moševići
30	0+500.000	42°55'30.3" 17°38'02.9"	Desno	Vranjevo Selo
31	6+0.000	42°56'67.6" 17°41'11.5"	Desno	Babin do
32	3+0.000	42°55'58.3" 17°39'36.9"	Desno	Kiševo (poljoprivredna površina)

Mjerne tačke 26, 28 i 32 se nalaze na poljoprivrednom zemljištu, tako da su rezultati analize upoređeni s graničnim vrijednostima za poljoprivredno zemljište u skladu sa *Pravilnikom o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metode njihovog ispitivanja* (Službene novine FBiH, broj 72/09) . Rezultati provedenih laboratorijskih analiza su pokazala sljedeće:

- u skladu sa gore spomenutim Pravilnikom, uzorak tla na "mjernoj tački 28" nije u skladu sa graničnim vrijednostima za testirane metale: kadmij i olovo. Uzorci tla uzeti su sa poljoprivredne površine u mjestu Gradac bez vidljivih tragova kontaminacije i bez vidljivih tragova izvora zagađenja;
- s obzirom da testirani uzorci tla pokazuju blagu alkalnu reakciju, može se zaključiti da su teški metali u ovim uzorcima tla u neaktivnom obliku
- upoređujući sadržaj ukupnih oblika teških metala u uzorku tla s graničnim vrijednostima, utvrđeno je da koncentracije teških metala (olova i kadmija) na preostalim mjernim tačkama ne prelaze granice propisane za poljoprivredno zemljište (glinu) prema spomenutom Pravilniku.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 31: pH vrijednosti uzoraka tla

Br.	Uzorci tla(km)	Rezultati:		Analiza izvršena od
		pH u H ₂ O	pH u 1 M KCl	
1.	36+400.000	7,83	6,88	Zagrebinspekt d.o.o. Mostar
2.	35+450.000	7,36	6,07	
3.	35+125.000	7,86	7,05	
4.	33+650.000	7,52	6,41	
5.	33+400.000	7,66	6,64	
6.	31+950.000	7,33	6,48	
7.	30+0.000	7,59	6,39	
8.	29+100.000	7,28	6,34	
9.	28+0.000	7,27	6,25	
10.	25+600.000	7,69	6,78	
11.	25+0.000	7,51	6,46	
12.	24+400.000	8,38	7,40	
13.	24+0.000	8,04	7,01	
14.	23+500.000	7,68	6,38	
15.	23+0.000	8,21	7,25	
16.	22+450.000	7,76	6,85	
17.	21+475.000	8,00	6,78	
18.	21+75.000	7,70	6,70	
19.	19+700.000	8,07	7,07	
20.	18+800.000	8,04	6,94	
21.	17+850.000	7,97	6,80	
22.	17+525.000	7,96	7,13	
23.	16+600.000	7,96	7,09	
24.	15+600.000	7,92	6,92	
25.	14+600.000	7,71	6,39	
26.	11+900.000	6,15	4,81	
27.	10+900.000	7,88	7,11	
28.	9+500.000	7,88	6,85	
29.	4+0.000	7,69	6,81	
30.	0+500.000	8,25	6,98	
31.	6+0.000	8,37	7,26	
32.	3+0.000	7,76	6,56	

Datum analize: 13.03.2017.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 32: Rezultati analize teških metala

Br.	Uzorak tla (km)	Rezultati:		Analiza izvršena od
		Kadmium, Cd (mg/kg)	Olovo, Pb (mg/kg)	
1.	36+400.000	<3,88	87,50	Zagrebinspekt d.o.o. Mostar
2.	35+450.000	7,76	<37,50	
3.	35+125.000	12,94	50,00	
4.	33+650.000	11,64	<37,50	
5.	33+400.000	<3,88	<37,50	
6.	31+950.000	11,64	150,00	
7.	30+0.000	6,47	<37,50	
8.	29+100.000	19,41	75,00	
9.	28+0.000	10,35	<37,50	
10.	25+600.000	9,06	<37,50	
11.	25+0.000	16,82	<37,50	
12.	24+400.000	9,06	<37,50	
13.	24+0.000	<3,88	<37,50	
14.	23+500.000	9,06	<37,50	
15.	23+0.000	7,76	<37,50	
16.	22+450.000	<3,88	50,00	
17.	21+475.000	14,23	<37,50	
18.	21+75.000	12,94	50,00	
19.	19+700.000	12,94	<37,50	
20.	18+800.000	11,64	<37,50	
21.	17+850.000	<3,88	75,00	
22.	17+525.000	<3,88	<37,50	
23.	16+600.000	<3,88	125,00	
24.	15+600.000	<3,88	<37,50	
25.	14+600.000	5,17	87,50	
26.	11+900.000	<3,88	<37,50	
27.	10+900.000	<3,88	87,50	
28.	9+500.000	6,47	75,00	
29.	4+0.000	<3,88	62,50	
30.	0+500.000	9,06	50,00	
31.	6+0.000	<3,88	50,00	
32.	3+0.000	<3,88	<37,50	

Datum analize: 16.03.2017.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

4.2 Rezultati monitoringa kvalitete zraka

Monitoring metode za kvalitet zraka su u skladu sa Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka – *Aneks V: Referentne metode mjerenja koncentracije sumpor dioksida, dušik dioksida i oksida dušika, suspendiranih čestica (PM₁₀, PM_{2,5}), olova, benzena, ugljen monoksida i prizemnog ozona („Službene novine Federacije BiH“, broj: 1/12).*

Monitoring koncentracije NO_x izvršeno je na analizatoru za mjerenje koncentracije NO_x, NO, NO₂, model T 200 (Chemiluminescence NO/NO₂/NO_x Analyzer). Za određivanje stupnja zagađenosti za NO_x, NO, NO₂ koristi se metoda kemoluminiscencije, mjernog područja 0-2 000 ppb. Za monitoring dušikovih oksida postoji BAS EN 14211 standard.



Slika 19: NO_x Analizator T200 (Izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Osnovne tehničke karakteristike monitora su:

- područje praćenja koncentracije 0-50 do 2 000 ppb,
- vrijeme uzimanja prosjeka 10-300 sekundi,
- koeficijent protoka 0,5 l/min,
- temperaturni opseg 5-40 °C.

Princip rada ovog monitora se zasniva na reakciji između NO i O₃ zbog čega nastaje karakteristična luminescencija čiji je intenzitet linearno proporcionalan koncentraciji NO.

Luminescencija (od latinske riječi lumen, luminis = svijetlost)- predstavlja pojavu hladnog zračenja svijetlosti (fotona). Ove pojave ne nastaju povišenjem temperature, nego zbog više drugih uzroka, te tako postoji više vrsta luminescencija. Ovaj oblik zračenja se razlikuje od toplinskog zračenja po načinu nastajanja, osobinama i vremenu trajanja. Kemijska luminescencija odnosno kemoluminiscencija je izravna transformacija kemijske energije u energiju zračenja, bez oslobodjenja topline. **Monitoring koncentracije SO₂** izvršen je na analizatoru za mjerenje koncentracije SO₂, model T 100 (UV Fluorescence SO₂ Analyzer) i metoda UV fluorescencije, mjernog područja 0-20 ppm. Za ovu metodu postoji BAS EN 14212.



Slika 20: SO₂ Analizator T100 (Izvor: JV ENOVA & Zagrebinspekt)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Mjerenje koncentracije olova u ukupnoj taložnoj tvari

Analiza ukupne taložne tvari UTT) - Standardna metoda uzorkovanja i analize: Uređaj po Bergerhoffu.

Analiza olova u UTT – Metoda mjerenja AAS

Mjerenj indeksa crnog dima - Crni dim predstavlja lebdeće čestice koje snažno apsorbiraju svjetlost, a nalaze se suspendirane u atmosferskom zraku. Indeks crnog dima se određuje na temelju zacrnjenja koje uzrokuje zrak koji prolazi kroz bijeli filter papir, što se očitava pomoću reflektometra. Metoda je namijenjena za mjerenje indeksa crnog dima u granicama od 6 do 375.

Ostala mjerenja koja idu uz Monitoring kvalitete zraka Za praćenje meteoroloških parametara, izvršeno je automatsko mjerenje:

- brzina i smjer vjetra 0-75 m/s, 0-360 0
- temperatura i relativna vlažnost (-50)°C-600°C, 0-100 %
- pritisak 300-1200 hPa

Prema rezultatima monitoringa kvaliteta zraka duž planirane dionice Neum-Stolac, analizirani parametri su bili unutar granica propisanih *Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda* (Službene novine FBiH, broj 01/12) za sve testirane parametre (SO₂, NO₂, indeks crnog dima, ukupne taložne materije (UTM) i olovo (Pb) u UTM). PM₁₀, PM_{2.5} i O₃ nisu bili analizirani. U periodu monitoring na svim mjernim tačkama koncentracije SO₂ i NO₂ nisu prelazile granične vrijednosti po satu ili danu.

Tabela 33: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM1

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	16,76	4,88	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 14,01 Max 23,94	Min 2,01 Max 5,97	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 34: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM2

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	15,91	4,95	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 14,22 Max 22,65	Min 2,01 Max 6,11	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Tabela 35: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM3

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	16,14	4,97	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 14,55 Max 24,24	Min 2,03 Max 6,08	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Tabela 36: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM4

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	14,75	4,78	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 13,10 Max 23,87	Min 2,15 Max 6,00	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 37: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM5

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	14,54	4,90	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 13,23 Max 24,51	Min 1,99 Max 4,95	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Tabela 38: Rezultati monitoringa kvalitete zraka na MM6

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	15,77	5,14	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 13,79 Max 23,76	Min 2,02 Max 5,80	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Tabela 39: Rezultati monitoring kvalitete zraka na MM7

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	16,01	5,14	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 14,13 Max 24,40	Min 2,51 Max 5,59	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 40: Rezultati monitoring kvalitete zraka na MM8

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	15,77	4,28	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 13,95 Max 24,02	Min 1,80 Max 4,73	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Tabela 41: Rezultati monitoring kvalitete zraka na MM9

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	14,88	4,64	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 13,57 Max 24,29	Min 2,10 Max 4,38	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Tabela 42: Rezultati monitoring kvalitete zraka na MM10

Period uzorkovanja od 8:00 10.03. 2017. do 08:00- 11.03.2017.	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi			Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke			Izmjerene vrijednosti		
	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	Indeks crnog dima
1-god	50	40	50	-	40	-			
24 - sata	125	85	125	20	-	-	15,45	5,03	<6,20
1- sat	350	200	-	-	200	-	Min 14,30 Max 24,81	Min 2,11 Max 5,94	
10-min	-	-	-	500	-	-	-	-	

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 43: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) - lokacija MM1

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	6,12	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	179,303879	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	48	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	8,60658619	-	100

Tabela 44: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM2

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	5,94	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	174,030236	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	54	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	9,39763272	-	100

Tabela 45: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM3

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	5,79	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	169,635533	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	49	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	8,3121411	-	100

Tabela 46: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM4

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	6,03	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	176,667057	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	47	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	8,30335169	-	100

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 47: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM5

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	6,10	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	178,717919	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	49	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	8,75717801	-	100

Tabela 48: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM6

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	5,91	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	173,151295	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	55	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	9,52332122	-	100

Tabela 49: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM7

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	5,92	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	173,444275	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	51	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	8,84565803	-	100

Tabela 50: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM8

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	6,35	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	186,042424	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	52	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	9,67420602	-	100

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 51: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM9

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standarnima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	5,83	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	170,807453	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	47	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	8,02795031	-	100

Tabela 52: Rezultati mjerenja sedimenta i analize sedimenta na koncentraciju olova (Pb) – lokacija MM10

Br.	OZNAKA ANALIZE	Jed.	Izmjereno	Jed.	Konačna vrijednost	Granična vrijednost prema standarnima Svjetske banke	Granična vrijednost prema lokalnoj legislativi (Prilog XV)
						GV	GV
1	Ukupna taložna tvar (TSM)	(mg)	6,08	($\text{mgm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	178,131958	-	200
2	Pb uk.u talož.tvari	(mg/kg)	60	($\mu\text{gm}^{-2}\text{d}^{-1}$)	10,6879175	-	100

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

4.3 Rezultati monitoringa kvalitete površinske vode¹²⁴

Provedena laboratorijska ispitivanja su pokazala sljedeće:

- na osnovu rezultata fizičko-hemijske analize površinskih voda, svi testirani parametri bili su u prihvatljivim granicama propisanim *Uredbom o opasnim i štetnim tvarima u vodama* (Službene novine FBiH, broj 43/07)
- izvorište Blace i Hutovo Blato odgovaraju I-II klasi površinskih voda, dok jezerce na lokaciji Kiševo i bunar za vodu na lokaciji Crnoglav spadaju u III-IV klasu površinskih voda u skladu sa *Uredbom o klasifikaciji voda i voda obalnog mora Jugoslavije u granicama SR BiH* (Službeni list SR BiH, broj 19/80).

Tabela 53: Rezultati fizikalno – kemijske analize - Bara na lokaciji Kiševo

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.	Rezultat	Metoda	Ispitivanje izvršio	Datum	Granična vrijednost	
						I - II CLASS Površinskih voda	III - IV CLASS Površinskih voda
Uzorkovanje	-	-	BAS ISO 5667-1:2008,3:2014,10:2000	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
Parametri							
Temperatura	°C	10,8	Standard Metode 2550 B izd. APHA-AWWA-WEF 2012.	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
pH		7,7	BAS EN ISO 10523:2013	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	6,8-8,5/5,8-8,5	6,0-9,0/6,0-9,0
Miris		bez	-	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	bez/bez	slabo primjetan /-
Boja		bez	ISO 7887 (A)	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	bez/bez	slabo primjetan /-
Mutnoća	NTU/FTU	13,1	BAS EN ISO 7027:2002*	Branimir Drinovac	10.03. 2017.		

¹²⁴ Rezultati fizikalno-kemijske analize su prezentirani su u kontekstu usporedbe s lokalnim standardima za dopuštene vrijednosti opasnih i štetnih tvari u tlu, budući da nema primjenjivih vrijednosti za kvalitetu površinskih vodnih tijela u tabeli Table 1.3.1 - Indikativne vrijednosti za tretirane kanalizacione vode (International Finance Corporation, General EHS Guidelines: Environmental, Environmental Wastewater and ambient Water Quality, April 30, 2007 - Međunarodna Finansijska Korporacija, Generalne okolišne, zdravstvene i sigurnosne smjernice, Okoliš, Okolišne otpadne vode i kvalitet voda u okolišu, 30 april, 2007)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.	Rezultat	Metoda	Ispitivanje izvršio	Datum	Granična vrijednost	
						I - II CLASS Površinskih voda	III - IV CLASS Površinskih voda
Sadržaj otopljenog kisika	mg/l	9,0	BAS EN ISO 5814:2014	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	8/6	4/3
Elektroprovodljivost	µS/cm	264	BS EN 27888:1993	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
Utrošak KMnO4	mg/l O ₂	11,52	BAS EN ISO 8467	Zavod za javno zdravstvo FBiH	14. 03. 2017.	-	-
Amonijak	mg/l N	<0,050	BAS ISO 7150-1:2002	Branimir Drinovac	13. 03. 2017.	100-250	250-1500
Nitrati – NO ₃	mg/l N	0,055	BAS ISO 7890-3:2002	Branimir Drinovac	14. 03. 2017.	500-1500	1500-10000
Ukupni dušik, N	mg/l N	<0,5	Interna metoda*	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	-	-
Ukupni fosfor, P	mg/l	0,034	BAS EN ISO 6878:2006	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	0,1-0,25	0,25-1,5
Kloridi	mg/l	7	BAS ISO 9297:2002	Tomislav Leko	13.03. 2017.	-	-

* Metoda nije obuhvaćena akreditacijom

Tabela 54: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Izvorište Blace

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
Uzorkovanje	-	-	BAS ISO 5667-1:2008,3:2014,10:2000	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
Parametri							
Temperatura	°C	13,3	Standard Metode 2550 B izd. APHA-AWWA-WEF 2012.	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
pH		8,0	BAS EN ISO 10523:2013	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	6,8-8,5/5,8-	6,0-9,0/6,0-9,0

Projekt modernizacije cesta u FBiH
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
						8,5	
Miris		bez	-	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	bez / bez	slabo primjetan /-
Boja		bez	ISO 7887 (A)	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	bez / bez	slabo primjetan /-
Mutnoća	NTU/FTU	10,3	BAS EN ISO 7027:2002*	Branimir Drinovac	10.03. 2017.		
Sadržaj otopljenog kisika	mg/l	10,3	BAS EN ISO 5814:2014	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	8/6	4/3
Elektroprovodljivost	µS/cm	427	BS EN 27888:1993	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
Utrošak KMnO4	mg/l O ₂	2,56	BAS EN ISO 8467	Zavod za javno zdravstvo FBiH	14.03. 2017.	-	-
Amonijak	mg/l N	<0,050	BAS ISO 7150-1:2002	Branimir Drinovac	13. 03. 2017.	100-250	250-1500
Nitrati – NO ₃	mg/l N	<0,040	BAS ISO 7890-3:2002	Branimir Drinovac	14. 03. 2017.	500-1500	1500-10000
Ukupni dušik, N	mg/l N	<0,5	Interna metoda *	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	-	-
Ukupni fosfor, P	mg/l	<0,025	BAS EN ISO 6878:2006	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	0,1-0,25	0,25-1,5
Kloridi	mg/l	<5	BAS ISO 9297:2002	Tomislav Leko	13.03. 2017.	-	-

* Metoda nije obuhvaćena akreditacijom.

Projekt modernizacije cesta u FBiH
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 55: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Čatrnja na lokaciji Crnoglav

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
Uzorkovanje	-	-	BAS ISO 5667-1:2008,3:2014,10:2000	Branimir Drinovac	10.03.2017.	-	-
Parametri							
Temperatura	°C	12,9	Standardne Metode 2550 B izd. APHA-AWWA-WEF 2012.	Branimir Drinovac	10.03.2017.	-	-
pH		8,0	BAS EN ISO 10523:2013	Branimir Drinovac	10.03.2017.	6,8-8,5/5,8-8,5	6,0-9,0/6,0-9,0
Miris		without	-	Branimir Drinovac	10.03.2017.	bez / bez	slabo primjetan /-
Boja		without	ISO 7887 (A)	Branimir Drinovac	10.03.2017.	bez / bez	slabo primjetan/-
Mutnoća	NTU/FTU	13,8	BAS EN ISO 7027:2002*	Branimir Drinovac	10.03.2017.		
Sadržaj otopljenog kisika	mg/l	8,2	BAS EN ISO 5814:2014	Branimir Drinovac	10.03.2017.	8/6	4/3
Elektroprovodljivost	µS/cm	125	BS EN 27888:1993	Branimir Drinovac	10.03.2017.	-	-
Utrošak KMnO4	mg/l O ₂	1,15	BAS EN ISO 8467	Zavod za javno zdravstvo FBiH	14.03.2017.	-	-
Amonijak	mg/l N	<0,050	BAS ISO 7150-1:2002	Branimir Drinovac	13. 03. 2017.	100-250	250-1500
Nitrati – NO ₃	mg/l N	0,43	BAS ISO 7890-3:2002	Branimir Drinovac	14. 03. 2017.	500-1500	1500-10000
Ukupni dušik, N	mg/l N	0,9	Interna metoda*	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	-	-
Ukupni fosfor, P	mg/l	0,049	BAS EN ISO 6878:2006	Tomislav Leko	13. 03. 2017	0,1-0,25	0,25-1,5

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
Kloridi	mg/l	6	BAS ISO 9297:2002	Tomislav Leko	13.03.2017.	-	-

* Metoda nije obuhvaćena akreditacijom.

Tabela 56: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Hutovo blato – južno

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
Uzorkovanje	-	-	BAS ISO 5667-1:2008,3:2014,10:2000	Branimir Drinovac	10.03.2017.	-	-
Parametri							
Temperatura	°C	11,9	Standardne Metode 2550 B izd. APHA-AWWA-WEF 2012.	Branimir Drinovac	10.03.2017.	-	-
pH		8,2	BAS EN ISO 10523:2013	Branimir Drinovac	10.03.2017.	6,8-8,5/5,8-8,5	6,0-9,0/6,0-9,0
Miris		bez	-	Branimir Drinovac	10.03.2017.	bez / bez	slabo primjetan /-
Boja		svijetlo žuta	ISO 7887 (A)	Branimir Drinovac	10.03.2017.	bez/ bez	slabo primjetan /-
Mutnoća	NTU/FTU	25,4	BAS EN ISO 7027:2002*	Branimir Drinovac	10.03.2017.		
Sadržaj otopljenog kisika	mg/l	10,4	BAS EN ISO 5814:2014	Branimir Drinovac	10.03.2017.	8/6	4/3
Elektroprovodljivost	µS/cm	285	BS EN 27888:1993	Branimir Drinovac	10.03.2017.	-	-
Utrošak KMnO4	mg/l O ₂	4,09	BAS EN ISO 8467	Zavod za javno	14.03.	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
				zdravstvo FBiH	2017.		
Amonijak	mg/l N	<0,050	BAS ISO 7150-1:2002	Branimir Drinovac	13. 03. 2017.	100-250	250-1500
Nitrati – NO ₃	mg/l N	0,14	BAS ISO 7890-3:2002	Branimir Drinovac	14. 03. 2017.	500-1500	1500-10000
Ukupni dušik, N	mg/l N	0,8	Internametoda*	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	-	-
Ukupni fosfor, P	mg/l	0,031	BAS EN ISO 6878:2006	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	0,1-0,25	0,25-1,5
Kloridi	mg/l	<5	BAS ISO 9297:2002	Tomislav Leko	13.03. 2017.	-	-

* Metoda nije obuhvaćena akreditacijom.

Tabela 57: Rezultati fizikalno-kemijske analize – Hutovo blato –sjeverno

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
Uzorkovanje	-	-	BAS ISO 5667-1:2008,3:2014,10:2000	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
Parametri							
Temperatura	°C	13,2	Standardne Metode 2550 B izd. APHA-AWWA-WEF 2012.	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
pH		7,6	BAS EN ISO 10523:2013	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	6,8-8,5/5,8-8,5	6,0-9,0/6,0-9,0
Miris		without	-	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	bez / bez	slabo primjetan /-
Boja		without	ISO 7887 (A)	Branimir Drinovac	10.03.	bez / bez	slabo primjetan /-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Oznaka uzorka:	U-1-III/17						
	Jed.		Jed.		Jed.		
					2017.		
Mutnoća	NTU/FTU	10,7	BAS EN ISO 7027:2002*	Branimir Drinovac	10.03. 2017.		
Sadržaj otopljenog kisika	mg/l	10,1	BAS EN ISO 5814:2014	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	8/6	4/3
Elektroprovodljivost	µS/cm	400	BS EN 27888:1993	Branimir Drinovac	10.03. 2017.	-	-
Utrošak KMnO4	mg/l O ₂	0,51	BAS EN ISO 8467	Zavod za javno zdravstvo FBiH	14.03. 2017.	-	-
Amonijak	mg/l N	0,11	BAS ISO 7150-1:2002	Branimir Drinovac	13. 03. 2017.	100-250	250-1500
Nitrati – NO ₃	mg/l N	0,19	BAS ISO 7890-3:2002	Branimir Drinovac	13. 03. 2017.	500-1500	1500-10000
Ukupni dušik, N	mg/l N	0,5	Interna metoda*	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	-	-
Ukupni fosfor, P	mg/l	0,14	BAS EN ISO 6878:2006	Tomislav Leko	13. 03. 2017.	0,1-0,25	0,25-1,5
Kloridi	mg/l	11	BAS ISO 9297:2002	Tomislav Leko	13.03. 2017.	-	-

* Meta nije obuhvaćena akreditacijom.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 58: Rezultati mikrobiološke analize – Bara na lokaciji Kiševo

Oznaka uzorka: U-1-III/17							
Parametri	Mjerna jedinica	Rezultat	Metoda	Ispitivanje izvršio	Datum završetka analize	Granična vrijednost	
Ukupne koliformne bakterije	100 ml	$3,5 \times 10^4$	BAS EN ISO 9308-1:2015*	Zavod za javno zdravstvo FBiH	16. 03. 2017	-	-
Fekalne koliformne bakterije (<i>Escherichia coli</i>)	100 ml	3×10^2	BAS EN ISO 9308-1:2015*		16. 03. 2017	-	-
Fekalne streptokoke (<i>Enterococcus faecalis</i>)	100 ml	10	BAS EN ISO 7899-2:2003		16. 03. 2017	-	-

Tabela 59: Rezultati mikrobiološke analize – Izvorište Blace

Oznaka uzorka: U-2-III/17							
Parametri	Mjerna jedinica	Rezultat	Metoda	Ispitivanje izvršio	Datum završetka analize	Granična vrijednost	
Ukupne koliformne bakterije	100 ml	$3,6 \times 10^4$	BAS EN ISO 9308-1:2015*	Zavod za javno zdravstvo FBiH	16. 03. 2017	-	-
Fekalne koliformne bakterije (<i>Escherichia coli</i>)	100 ml	10	BAS EN ISO 9308-1:2015*		16. 03. 2017	-	-
Fekalne streptokoke (<i>Enterococcus faecalis</i>)	100 ml	7	BAS EN ISO 7899-2:2003		16. 03. 2017	-	-

Tabela 60: Rezultati mikrobiološke analize – Čatrnja na lokaciji Crnoglav

Oznaka uzorka: U-3-III/17							
Parametri	Mjerna jedinica	Rezultat	Metoda	Ispitivanje izvršio	Datum završetka analize	Granična vrijednost	
Ukupne koliformne bakterije	100 ml	8×10^3	BAS EN ISO 9308-1:2015*	Zavod za javno zdravstvo FBiH	16. 03. 2017	-	-
Fekalne koliformne bakterije (<i>Escherichiacoli</i>)	100 ml	Nisu izolirane	BAS EN ISO 9308-1:2015*		16. 03. 2017	-	-
Fekalne streptokoke (<i>Enterococcusfaecalis</i>)	100 ml	Nisu izolirane	BAS EN ISO 7899-2:2003		16. 03. 2017	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 61: Rezultati mikrobiološke analize – Hutovo Blato - južno

Oznaka uzorka: U-4-III/17							
Parametri	Mjerna jedinica	Rezultat	Metoda	Ispitivanje izvršio	Datum završetka analize	Granična vrijednost	
Ukupne koliformne bakterije	100 ml	$1,5 \times 10^4$	BAS EN ISO 9308-1:2015*	Zavod za javno zdravstvo FBiH	16. 03. 2017	-	-
Fekalne koliformne bakterije (<i>Escherichia coli</i>)	100 ml	Nisu izolirane	BAS EN ISO 9308-1:2015*		16. 03. 2017	-	-
Fekalne streptokoke (<i>Enterococcus faecalis</i>)	100 ml	Nisu izolirane	BAS EN ISO 7899-2:2003		16. 03. 2017	-	-

Tabela 62: Rezultati mikrobiološke analize – Hutovo Blato - sjeverno

Oznaka uzorka: U-5-III/17							
Parametri	Mjerna jedinica	Rezultat	Metoda	Ispitivanje izvršio	Datum završetka analize	Granična vrijednost	
Ukupne koliformne bakterije	100 ml	$4,5 \times 10^3$	BAS EN ISO 9308-1:2015*	Zavod za javno zdravstvo FBiH	16. 03. 2017	-	-
Fekalne koliformne bakterije (<i>Escherichia coli</i>)	100 ml	10	BAS EN ISO 9308-1:2015*		16. 03. 2017	-	-
Fekalne streptokoke (<i>Enterococcus faecalis</i>)	100 ml	Nisu izoliranw	BAS EN ISO 7899-2:2003		16. 03. 2017	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH
Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 63: Rezultati fizikalne, kemijske i mikrobiološke analize vode na izvorištu Blace 3¹²⁵

Br.	Parametar	Rezultat					Jed.	Pravilnik ¹²⁶ (Prilog I i II)
		17.07.2012	23.04.2015	29.09.2015	21.04.2016	08.09.2016		GV
Fizikalno – kemijska analiza								
1.	Zamućenost	1.67	1.20	<0,1	<0,01	<0,01	NTU	1.00
2.	Boja	bez	bez	bez	bez	bez	-	-
3.	Miris	bez	bez	bez	bez	bez	-	-
4.	Okus	bez	bez	bez	bez	bez	-	-
5.	Elektroprovodljivost	487	464	469	517	488	μScm^{-1} na 20°C	2,500
6.	pH	7.8	7.5	7.4	7.3	7.3	pH vrijednost	6.5-9.5
7.	Rezidualni klor	-	-	-	-	-	mg/l	0.5
8.	Utrošak KMnO4	0.89	0.89	0.26	0.64	0.38	O ₂ mg/l	5.0
9.	Amonijak	0.00	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	NH ₄ ⁺ mg/l	0.50
10.	Nitrati	1.76	0.160	0.483	0.240	0.377	NO ₃ ⁻ mg/l	50
11.	Nitriti	0.02	-	-	-	-	NO ₂ ⁻ mg/l	0.50
12.	Sulfati	12.19	4.420	6.670	4.510	3.370	SO ₄ ⁻ mg/l	250
13.	TOC	2.31	-	-	-	-	mg/l C	-
14.	Kloridi	9.5	10.5	9.80	11.2	9.8	Cl ⁻ mg/l	250
15.	Arsen (As)	0.00	-	-	-	-	$\mu\text{g/l As}$	10
16.	Aluminij	23.13	-	-	-	-	$\mu\text{g/l Al}$	200
17.	Antimon	0.06	-	-	-	-	$\mu\text{g/l Sb}$	5.0
18.	Bakar	1.37	-	-	-	-	$\mu\text{g/l Cu}$	2.0
19.	Kadmium	0.00	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	$\mu\text{g/l Cd}$	5.0
20.	Krom	0.69	0.69	0.77	2.88	2.03	$\mu\text{g/l Cr}$	5.0
21.	Mangan	1.16	-	-	-	-	$\mu\text{g/l Mn}$	50
22.	Natrij	5.38	3.32	11.64	11.58	5.89	mg/l Na	200
23.	Nikl	0.44	-	-	-	-	$\mu\text{g/l Ni}$	20
24.	Olovo	0.14	0.30	0.17	1.33	0.90	$\mu\text{g/l Pb}$	10

¹²⁵ Izvor 1 i Izvor 2 nisu bili u upotrebi u momentu vršenja analize

¹²⁶ Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (Službeni glasnik FBiH, Br.. 40/10)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Parametar	Rezultat					Jed.	Pravilnik ¹²⁶ (Prilog I i II)
		17.07.2012	23.04.2015	29.09.2015	21.04.2016	08.09.2016		GV
25.	Željezo	50.6	51.20	49.90	86.70	48.60	µg/l Fe	200
26.	Živa	0.00	0.01	0.05	0.03	<0,01	µg/l Hg	1.0
27.	Anionski deterdžent	0.67	4.88	8.95	8.66	8.60	µg/l	200
28.	Mineralno ulje	0.00	-	-	-	-	µg/l	20.0
Mikrobiološka analiza								
1.	Koliformna bakterija	230	0	0	0	0	100 ml	0,00
2.	<i>Escherichia coli</i>	4	0	0	0	0	100 ml	0,00
3.	<i>Enterococcus faecalis</i>	46	0	0	0	0	100 ml	0,00
4.	<i>Clostridium prefigens</i>	0	-	-	-	-	100 ml	0,00
5.	Broj kolonija na 37°C	290	-	-	-	-	1 ml	20
6.	Broj kolonija na 22°C	360	-	-	-	-	1 ml	100

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

4.4 Rezultati monitoringa nivoa buke

Mjerenja i evaluacija nivoa buke su provedena u skladu sa internacionalnim standardima ISO 1996/1 and 1996/2.

Na osnovu prikupljenih i analiziranih podataka sa terena može se zaključiti da rezultati mjerenja odgovaraju zahtjevima klijenta u vezi s bukom, kao i zahtjevima utvrđenim *Zakonom o zaštiti od buke* (Službene novine FBiH, broj 110/12).

Tabela 64: Lokacije mjerenja nivoa buke

Mjerno mjesto	Stacionaža	Koordinate		Položaj u odnosu na predviđenu cestu	Bliži toponim
		X	Y		
1	33+225,000	43°00'52.62"	17°54'58.80'	Desno	Put do naseljenog mjesta Matiča Mahala
2	32+25,000	43°00'13.50'	17°55'18.24"	Lijevo	Naseljeno mjesto Udora
3	26+000,000	42°59'19.62"	017°51'56.22"	Desno	Naseljeno mjesto Crnoglav
4	25+50,000	42°59'27.98"	17°51'12.99"	Lijevo	Naseljeno mjesto Vinine
5	21+900,000	42°59'13.25"	17°49'6.72"	Desno	Naseljeno mjesto Cerovica
6	17+500,000	42°57'57.31"	17°47'38.87"	Desno	Naseljeno mjesto Hutovo
7	14+950,000	42°56'58.19"	17°46'43.45"	Desno	Naseljeno mjesto Prapatnica
8	12+50,000	42°57'12.77"	17°45'1.46"	Lijevo	Naseljeno mjesto Broćanac
9	3+000,000	42°56'2.46"	17°39'42.64"	Desno	Naseljeno mjesto Kiševo
10	0+300,000	42°55'29.83"	17°38'7.47"	Desno	Izvorište Blace

Tabela 65: Rezultati mjerenja nivoa buke

Mjerno mjesto	Opis mjerenja i radnih uvjeta mjerenja										
1	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 33+225,000 km na udaljenosti od 40 m desno od planirane trase.*										
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)										
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije
-	34,3	44,6	-	-	34,3	44,6	70	55	70	55	
2	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 32+25,000 km na udaljenosti od 30m na lijevoj strani planirane trase.*										
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)										
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i	L_{Req} - područja stanovanja i	L_{Req} - industrijska i	L_{Req} - područja

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Mjerno mjesto	Opis mjerenja i radnih uvjeta mjerenja											
									komercijalna područja	edukacije	komercijalna područja	stanovanja i edukacije
	-	40,5	42,5	-	-	40,5	42,5	70	55	70	55	
3	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 26+000,000 km na udaljenosti od 35 m na desnoj strani planirane trase.*											
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)											
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke		
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	
	-	42,6	49,5	-	-	42,6	49,5	70	55	70	55	
4	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 25+50,000 km na udaljenosti od 35 m na lijevoj strani planirane trase.*											
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)											
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke		
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	
	-	41,8	45,6	-	-	41,8	45,6	70	55	70	55	
5	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 21+900,000 km na udaljenosti od 30 m na lijevoj strani planirane trase.*											
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)											
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke		
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	
	-	37,4	44,9	-	-	37,4	44,9	70	55	70	55	
6	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 17+500,000 km na udaljenosti od 30 m na desnoj strani planirane trase.*											
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)											

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Mjerno mjesto	Opis mjerenja i radnih uvjeta mjerenja										
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije
	-	40,4	50,4	-	-	40,4	50,4	70	55	70	55
7	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 14+950,000 km na udaljenosti od 35 m na desnoj strani planirane trase.*										
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)										
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije
	-	41,1	47,2	-	-	41,1	47,2	70	55	70	55
8	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 12+50,000 km na udaljenosti od 30 m na lijevoj strani planirane trase.*										
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)										
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije
	-	38,3	43,9	-	-	38,3	43,9	70,0	85,0	70	55
9	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 3+000,000 km na udaljenosti od 30 m na desnoj strani planirane trase.*										
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)										
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije
	-	43,7	48,1	-	-	43,7	48,1	70	55	70	55

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Mjerno mjesto	Opis mjerenja i radnih uvjeta mjerenja										
10	Mjerno mjesto je locirano na stacionaži 0+300,000 km na udaljenosti od 35 m na desnoj strani planirane trase.*										
	Nivo buke i prilagođenja u dB(A)										
	Energetska srednja vrijednost			Prilagođavanje		Procjenjeni nivo		Dnevna granična vrijednost prema lokalnoj legislativi		Dnevna granična vrijednost prema standardima Svjetske banke	
	L_{rezid}	L_{eq}	$L_{1\%}$	K_T	K_I	L_{Req}	$L_{R1\%}$	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije	L_{Req} - industrijska i komercijalna područja	L_{Req} - područja stanovanja i edukacije
-	39,4	45,7	-	-	39,4	45,7	70	55	70	55	

*izvan opsega akreditacije

Legenda: L_{rezid} – izmjereni nivo rezidualne buke, L_{eq} – izmjeren ekvivalentni nivo buke, K_T i K_I – prilagođenja za tonalnosti impulsnost buke, L_{Req} – ocjenjski nivo buke, $L_{1\%}$ - buka koja je prekoračena 1% vremena

4.5 Rezultati istraživanja lokacije za sve ugrožene i endemične vrste

Tabela 66: Lokacijski specifične vrste flore – Dionica ceste Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identificirane vrste flore		Status osjetljivosti		
				Latinski naziv ¹²⁷	Naziv	Crvena Lista FBiH	EU Direktiva staništa	IUCN Status
1	Drenovac – Početak odjeljka	Drenovac - Cerovica	36+400.000	<i>Arctium lappa</i> (Asteraceae)	Veći čičak	-	-	-
				<i>Poaceae</i>	Trave	-	-	-
				<i>Crocus biflorus</i> (Iridaceae)	Šafran	Kritično ugrožen	-	-
				<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Primulina eburnea</i> (Gesneriaceae)	Afrička ljubičice	-	-	-
				<i>Forsythia europaea</i> (Oleaceae)	Forzicija	-	-	-
				<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka	-	-	Najmanja zabrinutost
2	Lokacija Pušišta Raskrižje	Drenovac - Cerovica	35+000.000	<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Poaceae</i>	Trave	-	-	-
				<i>Crocus biflorus</i> (Iridaceae)	Srebrni šafran	Kritično ugrožen	-	-
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka	-	-	Najmanja zabrinutost

¹²⁷ Radovan, 1984

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identificirane vrste flore		Status osjetljivosti		
				Latinski naziv ¹²⁷	Naziv	Crvena Lista FBiH	EU Direktiva staništa	IUCN Status
				<i>Poaceae</i>	Trave	-	-	-
				<i>Crocus biflorus</i> (Iridaceae)	Srebreni šafran	Kritički ugrožen	-	-
4.	Stara škola/Lovište	Drenovac – Cerovica	34+825.000	<i>Cornus mas</i> (Cornaceae)	Trešnja	-	-	-
				<i>Cupressus sempervirens</i> (Cupressaceae)	Mediteranski čempres	-	-	-
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac – Cerovica	33+490.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja	-	-	-
				<i>Quercus pubescens</i> (Fagaceae)	Hrast medunac	-	-	-
6.	Raskrižje /kapela	Drenovac – Cerovica	33+230.000	Vidjeti iznad	-	-	-	-
7.	Lokacija Udora	Drenovac – Cerovica	32+800.000	<i>Paliurus spina-christi</i> (Rhamnaceae)	Hristov trn	-	-	-
				<i>Hedra helix</i> (Hederaceae)	Bršljan	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar	-	-	Najmanja zabrinutost
8.	Granica dva lovišta– Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar	-	-	Najmanja zabrinutost
9.	Lokacija Gornje Hrasno (na postojećem raskrižjuPopovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	<i>Quercus pubescens</i> (Fagaceae)	Hrast medunac	-	-	-
10.	Padine brdaCrnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar	-	-	Najmanja zabrinutost
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja	-	-	-
				<i>Quercus pubescens</i> (Fagaceae)	Hrast medunca	-	-	-
12.	Nekretnina blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja	-	-	-
13.	Lokacija izlaza iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	see above	-	-	-	-
14.	Raskrižje za Neum	Bročanac – Hutovo - Cerovica	22+200.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja	-	-	-
15.	Cerovica i Svetište kraljice mira	Bročanac- Hutovo- Cerovica	21+400.000	<i>Forsythia europaea</i> (Oleaceae)	Forzicija	-	-	-
16.	Put u blizini postojećeg voza	Bročanac- Hutovo- Cerovica	18+750.000	-	-	-	-	-
17.	Naselje Hutovo 2- Izlaz tunela Žaba	Bročanac- Hutovo- Cerovica	16+730.000	<i>Paliurus spina-christi</i> (Rhamnaceae)	Hristov trn	-	-	-
				<i>Clematis flammula</i> (Ranunculaceae)	Plamenita pavitina	-	-	-
				<i>Tamus communis</i>	Bljušt	-	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identificirane vrste flore		Status osjetljivosti		
				Latinski naziv ¹²⁷	Naziv	Crvena Lista FBiH	EU Direktiva staništa	IUCN Status
				(Dioscoreaceae)				
				<i>Avena fatua</i> (Poaceae)	Obična divlja zob	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar	-	-	-
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Quercus pubescens</i> (Fagaceae)	Hrast medunac	-	-	-
19	Hadžibegov Stari Grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	<i>Cornus mas</i> (Cornaceae)	Trešnja	-	-	-
				<i>Tamus communis</i> (Dioscoreaceae)	Bljušt	-	-	-
				<i>Clematis flammula</i> (Ranunculaceae)	Plamenita pavitina	-	-	-
				<i>Forsythia europaea</i> (Oleaceae)	Forzicija	-	-	-
				<i>Viola adriatica</i> (Violaceae)	Ljubičica	-	-	-
				<i>Hedra helix</i> (Hederaceae)	Bršljan	-	-	Najmanja zabrinutost
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja	-	-	-
21.	Lokacija Broćanac – Papratnica (Odjeljak od puta)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	<i>Hedra helix</i> (Hederaceae)	Bršljan	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Spartium junceum</i> (Fabaceae)	Pletilja	-	-	-
				<i>Olea europaea</i> (Oleaceae)	Maslina	-	-	-
				<i>Helichrysum arenarium</i> (Asteraceae)	Smilje	-	-	-
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000	<i>Vitis vinifera</i> (Vitaceae)	Vinova loza	-	-	Najmanja zabrinutost
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000	Poaceae	Trave	-	-	-
24.	Lokacija Babin Do-Broćanac (početak odjeljka)	Babin Do-Broćanac	5+230.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja	-	-	-
				<i>Spartium junceum</i> (Fabaceae)	Pletilja	-	-	-
				<i>Sedum acre</i> (Crassulaceae)	Žednjak/Arič	-	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identificirane vrste flore		Status osjetljivosti		
				Latinski naziv ¹²⁷	Naziv	Crvena Lista FBiH	EU Direktiva staništa	IUCN Status
				<i>Clematis flammula</i> (Ranunculaceae)	Plamenita pavitina	-	-	-
				<i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Asteraceae)	Ambrozija	-	-	-
25	Lokacija Kiševo –Polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	<i>Viola adriatica</i> (Violaceae)	Ljubičice	-	-	-
				<i>Pistacia terebinthus</i> (Anacardiaceae)	Terpentin stabla	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Laurus nobilis</i> (Lauraceae)	Lovor	-	-	-
26	Odlagalište za građevinski materijal	Stari Neum - Kiševo	1+340.000	-	-	-	-	-
27.	U blizini izvorišta Blace	Stari Neum - Kiševo	1+000.000	<i>Poaceae</i>	Trave	-	-	-
				<i>Trifolium repens</i> (Fabaceae)	Djetelina	-	-	-
28.	Raskrižje Vranjevo selo	Babin Do-Bročanac	0+720.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke	-	-	-
				<i>Tamus communis</i> (Dioscoreaceae)	Bljušt	-	-	-
29	Lokacija Stari Neum – Kiševo (početak odjeljka)	Stari Neum - Kiševo	0+250.000	<i>Spartium junceum</i> (Fabaceae)	Pletilja	-	-	-
				<i>Sedum acre</i> (Crassulaceae)	Žednjak /Arič	-	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Tabela 67: Direktno identificirane vrste faune

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identifikovana Fauna		Status osjetljivosti			
				Latinski naziv ¹²⁸	Naziv	Crvena lista FBiH	EU Direktiva staništa	EU direktiva o pticama	IUCN Status
3.	Lokacija Blavor	Drenovac - Cerovica	34+275+000	<i>Ophisaurus apodus</i> (Anguidae)	Blavor	-	Prilog IV	-	-
13.	Lokacija Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	<i>Lacerta viridis</i> (Lacertidae)	Evropski gušter /zelembač	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
20.	Blizu izvorišta Blace	Stari Neum - Kiševo	15+400.000	<i>Ciconia ciconia</i> (Ciconiidae)	Bijela roda	Ugrožena	-	Prilog 1	-
				<i>Larus sp.</i> (Laridae)	Morska ptica, morski galeb	Najmanja zabrinutost	-	Prilog 1	-
				<i>Sus scrofa</i> (Suidae)	Divlja svinja /vepar	Najmanja zabrinutost	-	-	Najmanja zabrinutost

Tabela 68: Vrste faune čije je prisustvo indirektno utvrđeno

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identifikovana fauna		Status osjetljivosti			
				Latinski naziv ¹²⁹	Naziv	Crvena lista FBiH	EU Direktiva staništa	EU Direktiva o pticama	IUCN Status
1.	Drenovac – Početak odjeljka	Drenovac - Cerovica	36+400.000	<i>Erinaceus sp.</i> (Erinaceidae)	Jež	Ugrožen	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Lepus europaeus</i> (Leporidae)	Zec	Najmanja zabrinutost	-	-	Najmanja zabrinutost
2.	Lokacija Pušišta Intersection	Drenovac - Cerovica	35+000.000	<i>Passer domesticus</i> (Passeridae)	Kućni vrabac	Najmanja zabrinutost	-	-	Najmanja zabrinutost
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	<i>Ophisaurus apodus</i> (Anguidae)	Blavor	-	Prilog IV	-	-
4.	Stara škola/Lovište	Drenovac – Cerovica	34+825.000	<i>Sus scrofa</i> (Suidae)	Divlja svinja /vepar	Najmanja zabrinutost	-	-	Najmanja zabrinutost

¹²⁸ Lelo, 2011; Lelo, 2012; Lelo, Kotrošan & Kašić-Lelo, 2014

¹²⁹ Lelo, 2011; Lelo, 2012; Lelo, Kotrošan & Kašić-Lelo, 2014

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identifikovana fauna		Status osjetljivosti			
				Latinski naziv ¹²⁹	Naziv	Crvena lista FBiH	EU Direktiva staništa	EU Direktiva o pticama	IUCN Status
				<i>Lepus europaeus</i> (Leporidae)	Zec	Najmanja zabrinutost	-	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Vipera ammodytes</i> (Viperidae)	Poskok	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	<i>Vipera ammodytes</i> (Viperidae)	Poskok	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
6.	Odjeljak /Kapela	Drenovac - Cerovica	33+230.000	-	-	-	-	-	-
7.	Location Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	<i>Vipera ammodytes</i> (Viperidae)	Poskok	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
8.	Granica dva lovišta - Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	<i>Lepus europaeus</i> (Leporidae)	Zec	Najmanja zabrinutost	-	-	Najmanja zabrinutost
9.	Lokacija Gornje Hrasno (na postojećem odjeljku Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	<i>Erinaceus</i> sp. (Erinaceidae)	Jež	Ugrožen	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	-	-	-	-	-	-
11.	Rezervoar(Čatrnja) između padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	-	-	-	-	-	-
12.	Nekretnina blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	-	-	-	-	-	-
13.	Lokacija izlaza iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	<i>Haemidactylus turcicus</i> (Gekkonidae)	Mediterranski gušter	-	-	-	-
				<i>Lacerta viridis</i> (Lacertidae)	Evropski zeleni gušter /zelembač	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
14.	Odjeljak za Neum	Bročanac-Hutovo - Cerovica	22+220.000	-	-	-	-	-	-
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Bročanac-Hutovo - Cerovica	21+400.000	-	-	-	-	-	-
16.	Cesta u blizini postojećeg voza	Bročanac-Hutovo - Cerovica	18+750.000	<i>Alectoris graeca</i> (Phasianidae)	Jarebica kamenjarka	Nedostatak podataka	-	Prilog II	Djelimično ugrožen
17.	Naselje Hutovo 2- Izlaz tunela Žaba	Bročanac-Hutovo- Cerovica	16+730.000	-	-	-	-	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Pod odjeljak	Stacionaža	Identifikovana fauna		Status osjetljivosti			
				Latinski naziv ¹²⁹	Naziv	Crvena lista FBiH	EU Direktiva staništa	EU Direktiva o pticama	IUCN Status
18.	Naselje Hutovo 1	Bročanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	-	-	-	-	-	-
19	Hadžibegov stari grad	Bročanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	<i>Vipera ammodytes</i> (Viperidae)	Poskok	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
20.	Ulaz u tunel Žaba	Bročanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	-	-	-	-	-	-
21.	Lokacija Bročanac-Papratnica (Odstupanje od puta)	Bročanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	-	-	-	-	-	-
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Bročanac	8+850.000	<i>Buteo buteo</i> (Accipitridae)	Škanjac mišar	Najmanja zabrinutost	-	-	-
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Bročanac	5+450.000	-	-	-	-	-	-
24.	Lokacija Babin Do-Bročanac (početak odjeljka)	Babin Do-Bročanac	5+230.000	<i>Vipera ammodytes</i> (Viperidae)	Poskok	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
				<i>Accipiter nisus</i> (Accipitridae)	Obični kobac	Najmanja zabrinutost	-	Prilog 1	Najmanja zabrinutost
25.	Lokacija Kiševo – Small Carts Field	Kiševo-Babin Do	2+210.000	<i>Martes martes</i> (Mustelidae)	Kuna zlatica	Najmanja zabrinutost	Prilog V	-	-
				<i>Vipera ammodytes</i> (Viperidae)	Poskok	Najmanja zabrinutost	Prilog IV	-	Najmanja zabrinutost
26.	Odlagalište za građevinski materijal	Stari Neum - Kiševo	1+340.000	-	-	-	-	-	-
27.	Blizu izvorišta Blace	Stari Neum - Kiševo	1+000.000	<i>Ciconia ciconia</i> (Ciconiidae)	Bijela roda	Ugrožena	-	Prilog 1	-
				<i>Larus sp.</i> (Laridae)	Morska ptica, morski galeb	Najmanja zabrinutost	-	Prilog 1	-
				<i>Sus scrofa</i> (Suidae)	Divlja svinja /vepar	Najmanja zabrinutost	-	-	Najmanja zabrinutost
28.	Odjeljak Vranjevo Selo	Babin Do-Bročanac	0+720.000	-	-	-	-	-	-
29	Lokacija Stari Neum –(početak odjeljka)	Stari Neum - Kiševo	0+250.000	-	-	-	-	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

4.6 Rezultati istraživanja lokacija za tipove šume

Tabela 69: Lokacijski specifični šumski ekosistemi – Dionica ceste Neum -Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Identifikovani šumski ekosistemi	
				Latinski naziv	Naziv
1.	Drenovac – Početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	-	-
2.	Lokacija raskrsnice Pušišta	Drenovac - Cerovica	35+000.000	-	-
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	-	-
4.	Stara škola/Lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	-	-
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	<i>Quercus pubescentis-Carpinium orientalis</i>	Submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca
6.	Raskrsnica/Kapelica	Drenovac - Cerovica	33+230.000	-	-
7.	Lokacija Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	-	-
8.	Granica dva lovišta – Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	-	-
9.	Lokacija Gornje Hrasno (kod postojeće raskrsnice Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	<i>Quercus pubescentis-Carpinium orientalis</i>	Submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	-	-
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	<i>Quercus pubescentis-Carpinium orientalis</i>	Submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca
12.	Imanje blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	-	-
13.	Lokacija izlaz iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	-	-
14.	Raskrsnica za Neum	Broćanac-Hutovo-Cerovica	22+200.000	-	-
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Broćanac-Hutovo-Cerovica	21+400.000	-	-
16.	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	Broćanac-Hutovo-Cerovica	18+750.00	-	-
17.	Naselje Hutovo 2 – Izlaz iz tunela Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000	-	-
18.	Naselje Hutovo 1	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	<i>Quercus pubescentis-Carpinium orientalis</i>	Submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca
19.	Hadžibegov Stari grad	Broćanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	<i>Quercus pubescentis-Carpinium orientalis</i>	Submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Br.	Lokacija	Poddionica	Stacionaža	Identifikovani šumski ekosistemi	
				Latinski naziv	Naziv
20.	Ulaz u tunel Žaba	Broćanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	<i>Quercus pubescentis-Carpientum orientalis</i>	Submediteranske šume orijentalnog graba i hrasta medunca
21.	Lokacija Broćanac-Papratnica (Devijacija ceste)	Broćanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	-	-
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Broćanac	8+850.000	-	-
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Broćanac	5+450.000	-	-
24.	Lokacija Babin Do-Broćanac (početak poddionice)	Babin Do-Broćanac	5+230.000	<i>Quercion ilicis et Cisto - Ericion</i>	Eumediterska zona zimzelene vegetacije (makije i gariga) hrasta crnike
25.	Lokacija Kiševo-Malo krško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	<i>Quercion ilicis et Cisto - Ericion</i>	Eumediterska zona zimzelene vegetacije (makije i gariga) hrasta crnike
26.	Odlagalište građevinskog materijala	Stari Neum - Kiševo	1+340.000	<i>Quercion ilicis et Cisto - Ericion</i>	Eumediterska zona zimzelene vegetacije (makije i gariga) hrasta crnike
27.	U blizini izvora Blace	Stari Neum - Kiševo	1+000.000	<i>Quercion ilicis et Cisto - Ericion</i>	Eumediterska zona zimzelene vegetacije (makije i gariga) hrasta crnike
28.	Raskrsnica za selo Vranjevo	Babin Do-Broćanac	0+720.000	<i>Quercus ilicis et Cisto - Ericion</i>	Eumediterska zona zimzelene vegetacije (makije i gariga) hrasta crnike
29.	Lokacija Stari Neum (početak dionice)	Stari Neum - Kiševo	0+250.000	-	-

4.7 Rezultati istraživanja lokacije o zastupljenosti ljekovitog bilja

Tabela 70: Lokacijski specifično ljekovito bilje – Dionica ceste Neum Stolac¹³⁰

Br.	Lokacij	Poddionica	Stacionaža	Identifikovano ljekovito bilje	
				Latin name ¹³¹	English name
1	Drenovac – Početak dionice	Drenovac - Cerovica	36+400.000	<i>Arctium lappa</i> (Asteraceae)	Veći čičak
				<i>Crocus biflorus</i> (Iridaceae)	Šafran
				<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar
				<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka
2	Lokacija raskrsnice Pušišta	Drenovac	35+000.000	<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka

¹³⁰ Šoljan, D. (2000). Kormofite kao biološki resursi. Univerzitetska knjiga, Sarajevo.

¹³¹ Šoljan, 2000

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

		Cerovica		<i>Crocus biflorus</i> (Iridaceae)	Šafran
3.	Lokacija Kadića Dubrava	Drenovac - Cerovica	34+275.000	<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka
				<i>Crocus biflorus</i> (Iridaceae)	Šafran
4.	Stara škola/Lovački dom	Drenovac - Cerovica	34+825.000	<i>Cornus mas</i> (Cornaceae)	Trešnja
				<i>Cupressus sempervirens</i> (Cupressaceae)	Mediteranski čempres
5.	Lokacija Gornji Bjelojevići	Drenovac - Cerovica	33+490.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja
6.	Raskrsnica/Kapelica	Drenovac - Cerovica	33+230.000	see above	-
7.	Lokacija Udora	Drenovac - Cerovica	32+800.000	<i>Paliurus spina-christi</i> (Rhamnaceae)	Hristov trn
				<i>Hedera helix</i> (Hederaceae)	Bršljan
				<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar
8.	Granica dva lovišta – Neum/Stolac	Drenovac - Cerovica	28+000.000	<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar
9.	Lokacija Gornje Hrasno (kod postojeće raskrsnice Popovi)	Drenovac - Cerovica	27+350.000	-	-
10.	Padine brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	26+350.000	<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar
11.	Rezervoar (Čatrnja) ispod padina brda Crnoglav	Drenovac - Cerovica	25+600.000	<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar
				<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja
12.	Imanje blizu naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	25+220.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja
13.	Lokacija izlaza iz naselja Vivine	Drenovac - Cerovica	23+340.000	see above	-
14.	Raskrsnica za Neum	Bročanac – Hutovo - Cerovica	22+200.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja
15.	Cerovica i Svetište Kraljice mira	Bročanac-Hutovo-Cerovica	21+400.000	-	-
16.	Cesta u blizini postojećeg planuma željez. pruge	Bročanac-Hutovo-Cerovica	18+750.000	-	-
17.	Naselje Hutovo 2 – Izlaz iz tunela Žaba	Bročanac-Hutovo-Cerovica	16+730.000	<i>Paliurus spina-christi</i> (Rhamnaceae)	Hristov trn
				<i>Tamus communis</i> (Dioscoreaceae)	Blijušt
				<i>Punica granatum</i> (Lythraceae)	Nar
18.	Naselje Hutovo 1	Bročanac-Hutovo-Cerovica	16+680.000	<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressaceae)	Bodljikava smreka
19.	Hadžibegov Stari grad	Bročanac-Hutovo-Cerovica	16+300.000	<i>Cornus mas</i> (Cornaceae)	Trešnja
				<i>Tamus communis</i> (Dioscoreaceae)	Blijušt
				<i>Hedera helix</i> (Hederaceae)	Bršljan
20.	Ulaz u tunel Žaba	Bročanac-Hutovo-Cerovica	15+400.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja
21.	Lokacija Bročanac-Papratnica (Devijacija ceste)	Bročanac-Hutovo-Cerovica	12+450.000	<i>Hedera helix</i> (Hederaceae)	Bršljan
				<i>Olea europaea</i> (Oleaceae)	Maslina
				<i>Helichrysum arenarium</i> (Asteraceae)	Smilje
22.	Lokacija Gradac Podžablje	Babin Do-Bročanac	8+850.000	<i>Vitis vinifera</i> (Vitaceae)	Vinova loza
23.	Lokacija Moševići	Babin Do-Bročanac	5+450.000	-	-
24.	Lokacija Babin Do-Bročanac (početak poddionice)	Babin Do-Bročanac	5+230.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja
25.	Lokacija Kiševo-Malo krško polje	Kiševo-Babin Do	2+210.000	<i>Pistacia terebinthus</i> (Anacardiaceae)	Terpentinsko stablo
				<i>Laurus nobilis</i> (Lauraceae)	Lovor
26.	Odlagalište građevinskog materijala	Stari Neum -Kiševo	1+340.000	-	-
27.	U blizini izvora Blace	Stari Neum -Kiševo	1+000.000	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

28.	Raskrsnica za selo Vranjevo	Babin Do-Bročanac	0+720.000	<i>Juniperus macrocarpa</i> (Cupressaceae)	Veliki plodovi kleke, pukinja
				<i>Tamus communis</i> (Dioscoreaceae)	Bljušt
29	Lokacija Stari Neum (početak dionice)	Stari Neum - Kiševo	0+250.000	-	-

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

5 LITERATURA

- Podaci popisa iz 2013. Dostupno na: <http://www.statistika.ba/>
- Popis 2013. Oficijelna web stranica Federalnog zavoda za statistiku; dostupno na: <http://www.px-web.fzs.gov.ba>
- EP FBiH Ceste (2016). Procjena okolišnog i društvenog utjecaja. Sarajevo
- EP FBiH Ceste (2016). Akcioni plan preseljavanja Neum-Stolac. Sarajevo
- Evropska okolišna agencija (2017) CLC baza podataka.
- Fakultet građevinskog i geodetskog inženjeringa Univerziteta Ljubljana i DDC konsalting i inženjering d.o.o., 2005
- Zavod za programiranje razvoja FBiH (2015). Makroekonomski indikatori za općine u FBiH za 2014. Sarajevo.
- Zavod za javno zdravstvo FBiH (2016). Stanje zdravlja i zdravstva u FBiH u 2015. Sarajevo
- Izvršitelj zdravlja i sigurnosti. (2013). Lista ovlaštenih bioloških agenasa.
- Federalni zavod za statistiku (2012). Prvo izdanje, Br.. 21.3. Sarajevo.
- IUCN Oficijelna web stranica: http://www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1 (accessed on: 09-27 Mart, 2017)
- Lelo, S. (2011.). Zoologija. Prirodno – matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
- Lelo, S. (2012.). Herpetologija. Sarajevo.
- Lelo, S. Kotrošan, D. & Kašić-Lelo, M. (2014.). Ornitologija. Prirodno – matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
- Oficijelna web stranica Općine Neum : <http://www.neum.ba/index.php/neum/razvojgospodarstva> (accessed on: 12-20 March, 2017)
- Radovan, D. (1984.). Niska flora Hrvatske i okolnih područja. Školska knjiga Zagreb.
- Crvena lista faune FBiH (2013). EU „GreenWay“ i Prirodno – matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
- Crvena lista flore FBiH (2013). EU „GreenWay“ and i Prirodno – matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
- Reuter J.D. & Suckow M.A. Medicina i menadžment laboratorijskih životinja, Međunarodni veterinarski informacijski servis (www.ivis.org) Ithaca, New York, SAD.
- Šoljan, D. (2000). Kormofiti kao biološki resursi. Univerzitetska knjiga, Sarajevo
- Prostorni plan Općine Neum za period 2010-2020, Neum, 2015
- Ažurirana Procjena okolišnog i društvenog utjecaja za dionicu Neum Stolac. (2016.). Ecoplan, Mostar.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

6 ANEKSI

6.1 Aneks 1 - Obrazac za prijavu i ispitivanje incidenta

INCIDENT BR. <input type="text"/>						
OBRAZAC ZA INCIDENTE						
U SLUČAJU FATALNOG ISHODA ILI VIŠE OD JEDNE OZBILJNE POVREDE NA RADU KOJE ZAHTIJEVAJU HOSPITALIZACIJU, MOLIMO POPUNITI OVAJ OBRAZAC U ROKU OD 24 SATA I DOSTAVITI GA EMAIL-OM NA: info@jpcfbih.ba						
1. DETALJI O INCIDENTU						
Izvođač radova <input type="text"/>	Datum incidenta <input type="text"/>					
	Vrijeme incidenta <input type="text"/>					
Lokacija incidenta <input type="text"/>	Vrsta incidenta Okolišni <input type="checkbox"/>					
	Povreda <input type="checkbox"/>					
2. ŠTA SE DOGODILO						
<input type="text"/>						
3. POVRIJEĐENI ZAPOSLENICI						
Zaposlenik / Izvođač	Muško / Žensko	Dob	Naziv posla/ Opis	Vrijeme provedeno u kompaniji	Razlog	Vrsta povrede (Velika / Fatalna)
4. OKOLIŠNI						
Tip (Proljevanje/ Ispuštanje gasa)	Ukupni gubitak (Litra /Kg)	Razlog	Šteta			
5. OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE						
Jesu li obaviještene službe? DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	Osoba koja je popunila obrazac <input type="text"/>					
Medijska pažnja? DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>						
Učinci izvan mjesta? DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	Pozicija <input type="text"/>					
6. SAZNANJA KROZ PROVEDENU ISTRAGU						
<input type="text"/>						

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

6.2 Aneks 2 - Obrazac za žalbe

Evidencioni broj:	
Ime i prezime (opcionarno)	
Kontakt informacije Molimo unesite način na koji želite biti kontaktirani (poštom, telefonom, email adresu).	<input type="checkbox"/> Poštom: Molimo unesite Vašu poštansku adresu _____ _____ _____ <input type="checkbox"/> Telefonom: _____ <input type="checkbox"/> E-mailom: _____
Preferirani jezik komunikacije	<input type="checkbox"/> Bosanski / Srpski / Hrvatski <input type="checkbox"/> Engleski (ukoliko je primjenjivo)
Opis incidenta ili žalbe:	Šta se desilo? Gde se dogodilo? Kome se dogodilo? Koji je rezultat problema? Izvor i trajanje problema?
Datum incidenta/žalbe	
	<input type="checkbox"/> Jedan incident/žalba (datum _____) <input type="checkbox"/> Dogodilo se više puta (koliko puta? _____) <input type="checkbox"/> U toku je (trenutni problem)
Kako vidite rješenje ovog problema?	

Potpis: _____

Datum: _____

Molimo vratiti ovaj Obrazac na:
JP CESTE FBiH
Na pažnju: Rukovoditelj JIP
Projekt modernizacije cesta u FBiH
Adresa: Terezija 54, 71 000 Sarajevo
T: +387 33 250 370, F: +387 33 250 400
E: zalbena@jpcfbih.ba

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

6.3 Aneks 3 - Izvještaj sa javne rasprave



JP Ceste Federacije BiH d.o.o. Sarajevo poziva sve zainteresirane subjekte, nevladine organizacije i stanovnike općina i naselja koja gravitiraju području namjeravane izgradnje magistralnog puta M17.3 Neum - Stolac, da uzmu učešće u

JAVNOJ RASPRAVI

o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući
monitoring nultog stanja za dionicu Neum – Stolac

koja će se održati u Hutovu (općina Neum), u prostorijama Osnovne škole u Hutovu 20.02.2018. godine u 15.00 sati, s ciljem davanja prijedloga i sugestija javnosti i uključivanja relevantnih pitanja u finalnu verziju dokumenta. Dokument je izrađen za potrebu Programa modernizacije magistralnih cesta u FBiH prema politikama kreditora. Nacrt dokumenta može se pronaći na službenoj stranici JP Ceste FBiH na sljedećem linku: <http://jpcfbih.ba/bs/aktivnosti/modernizacija-magistralnih-cesta/38>

Svi zainteresirani subjekti koji nisu u mogućnosti da prisustvuju javnoj raspravi mogu svoje sugestije i komentare dostaviti do 20.02.2018. putem e-mail adrese: pimt@jpcfbih.ba.

Dnevni red:

1. Presentacija Plana upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum – Stolac
2. Pitanja, diskusija, odgovori i objašnjenja

31.01.2018.

Obavijest o Javnoj raspravi u lokalnim novinama „Večernji list“ (02.02.2018.)

58 Sport - Večernji list
PETAK, 2. VELJAČE 2018.

Rukomet



Burić izabran za All-star utakmicu

Benjamin Burić, vratar rukometne reprezentacije BiH i Weizlara, nastupit će na All-star utakmici njemačke Bundeslige u kojoj će se sastati vrsta sastavljena od igrača iz cijelog svijeta i reprezentacija Njemačke. Ovogodišnja All-star utakmica na programu je danas u Leipzigu, a u timu svijeta Buriću će na голу društvo praviti srebrni s nedavno završenog Euroskog prvenstva Švedanin Mikael Appelgren (Rhein-Neckar Loewen) i njegov zemljak, veteran Mattias Andersson (Flensburg), kojeg će bh. vratar iduće sezone naslijediti u timu s krajnjeg sjevera Njemačke. Burić je sjajnim igrama u Bundesligi stekao veliki ugled u najjačoj rukometnoj ligi svijeta. Svoju kvalitetu moći će potvrditi i na susretu u kojem će nastupiti rukometne veličine kao što su: Wolff, Weinhold, Groetzki, Gensheimer, Sigurdsson, Larsen... Utakmica počinje u 19.30 sati.

Rukomet

Efendić i Alibegović pojačanja za ostanak Sloge u društvu najboljih

Ekipa danas završava pripreme u Makarskoj, gdje su radili na podizanju tjelesne spreme momčadi, sad slijedi uigravanje

Darko Dragičević
bih@vecernji.net
BANJA LUKA

Rukometni klub Sloge dobio je velika pojačanja za drugi dio sezone u prvenstvu Bosne i Hercegovine. Dobijili su u svoje redove doveli vratara rukometne reprezentacije Bosne i Hercegovine Damira Efendića, koji je u zimskom prijelaznom roku raskinuo ugovor s turskim Selkasporom, dok je ranije klub potpisao ugovor s Tarikom Alibegovićem, nekadašnjim kapetanom sarajevske Bosne, koji može igrati jednako dobro na dvjema pozicijama. Tu je i mladi Luka Komnenović koji dolazi iz Mađarske.

Izboriti ostanak
S ovim pojačanjima u klubu Sloge nadaju se kako će uspjeti izboriti ostanak u društvu najboljih. Ekipa danas završava pripreme u Makarskoj, gdje su radili na podizanju tjelesne spreme momčadi i sad slijedi uigravanje za nastavak prvenstva.

Pokazali humanost
Zadovoljni smo odrađenim pripremama u Makarskoj. Ozbijede su nas, na svu sreću, ovaj put nismo išli i sad potpuno spremni krećemo s uigravanjem momčadi za nastavak natjecanja u prvenstvu. Imamo novih igrača, a sigurno da su Efendić i Alibegović prava pojačanja koja će nam donijeti dodatnu kvalitetu u borbi za ostanak u društvu najboljih. Riječ je o iskusnim rukometašima koji će dobro doći našem timu. Imamo i dobar raspored u drugom dijelu, tako da se nadamo najboljem i da ćemo ostvariti klupske ambicije, istaknuo je trener dobojske Sloge Danko Panić.

Sloga je pokazala i svoju humanost. Tako će 7. veljače organizirati humanitarnu utakmicu protiv Slobode iz Tuzle, čiji će sav prihod ići za liječenje sugrađanke Nine Bližnjaković koja boluje od leukemije. Osim ovog dvoboja, u dobojskom timu će odigrati još četiri kontrolne utakmice, a prva je protiv Vogošće na programu već u subotu.

Gdje je nestao fair play?

Košarkaški savez BiH traži od FIBA-e da bh. reprezentaciji plati charter-let do Rusije

BiH 23. veljače u 20 sati igra utakmicu s Belgijom u Skenderiji, a Rusi su za 25. veljače u 15 sati u dalekom Permu zakazali dvoboj s BiH

R. I.
bih@vecernji.net
MOSTAR

Košarkaški savez Bosne i Hercegovine (KS BiH) zatražio je od krovne svjetske košarkaške organizacije FIBA-e da sudjeluje u troškovima leta bosanskohercegovačke reprezentacije za ruski grad Perm. Naime, izabranici izbornika Duška Vujoševića u petak 23. veljače u 20 sati igraju utakmicu s Belgijom u Skenderiji, a Rusi su za 25. veljače u 15 sati u dalekom Permu zakazali dvoboj s Bosnom i Hercegovinom. Ne postoji, dakle, mogućnost da se komercijalnim letom otpuće do dalekog Perma i da se uopće u vremenskom intervalu manjem od 48 sati organizira takvo što. Rusi su, očito, vrlo dobro znali što rade jer ako se FIBA ogлуši o zahtjeve reprezentacije Bosne i Hercegovine, bh. nacionalni tim praktički će iz zrakoplova odmah ući u dvoranu, a posljedice mogu biti dalekosežne i za rezultat, ali i zdravlje košarkaša. Zbog toga se od FIBA-e traži da sudjeluje u refundiranju troškova organizacije charter-leta do Perma ili da se termin utakmice pomjeri za ponedjeljak, 26. veljače 2018. godine. U KS-u BiH, kako doznajemo, još uvijek čekaju odgovor FIBA-e, ali nema sumnje kako je bosanskohercegovački nacionalni tim doveden u neugodnu situaciju prije izuzetno značajne utakmice kvalifikacija za Svjetsko prvenstvo u košarci.

Odbojka (Ž)

Mostar danas u Banjoj Luci traži bod(ove) spasa za ostanak u ligi

Vodeće Jedinstvo i pratitelji Kula i Gacko favoriti su protiv Slobode, odnosno Modriče i Goražda. Jahorini stiže "fenjers" iz Višegrada

U 14. kolu prvenstva odbojkašica pred Mostarom je neugodno gostovanje u Banjoj Luci. Pogled na prvenstvenu ljestvicu govori da su Banjolučanke favoritkinje, međutim, činjenica je da "studentice" nemaju što izgubiti. Domaćim porazom, odnosno osvojenim jednim bodom protiv Jahorine i pobjedom Goražda u trinaestom kolu, borba za ostanak se značštila pa je Mostaru sada ostalo tražiti bodove ne samo protiv ekipa iz donje polovice ljestvice, nego i protiv jačih. U ostalim susretima 14. kola vodeće Jedinstvo i njegovi pratitelji Kula i Gacko izraziti su favoriti protiv Slobode, odnosno Modriče i Goražda, bez obzira što će igrati u gostima. Izraziti favoriti je i Jahorina, kojoj u goste stiže "fenjers" iz Višegrada. Parovi i satnica 14. kola: Banja Luka: BI Volley - Mostar (19 sati), 2. veljače; dok će se ostale utakmice igrati 3. veljače, a sastat će se: Pale: Jahorina - HE na Drini (17), Modriča: Modriča - Kula Gradačac (19), Gacko: Gacko - Goražde (18.30), Tuzla: Sloboda - Jedinstvo (15.30). (dnu)



BiH je u posljednjem susretu slavila nad Rusijom

JP CESTE FEDERACIJE BIH

JP Ceste Federacije BiH d.o.o. Sarajevo poziva sve zainteresirane subjekte, nevladine organizacije i stanovnike općina i naselja koja gravitiraju području namjeravane izgradnje magistralnog puta M17.3 Neum - Stolac, da uzmu učesće u

JAVNOJ RASPRAVI
o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum - Stolac

koja će se održati u Hutovu (općina Neum), u prostorijama Osnovne škole u Hutovu 20.02.2018. godine u 15.00 sati, s ciljem davanja prijedloga i sugestija javnosti i uključivanja relevantnih pitanja u finalnu verziju dokumenta. Dokument je izrađen za potrebu Programa modernizacije magistralnih cesta u FBiH prema politikama kreditora. Nacrt dokumenta može se pronaći na službenoj stranici JP Ceste FBiH na sljedećem linku: <http://jpcfbih.ba/bv/jaktivnosti/modernizacija-magistralnih-cesta/38>

Svi zainteresirani subjekti koji nisu u mogućnosti da prisustvuju javnoj raspravi mogu svoje sugestije i komentare dostaviti do 20.02.2018. putem e-mail adrese: pmt@jpcfbih.ba

Dnevni red:

1. Prezentacija Plana upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum - Stolac
2. Pitanja, diskusija, odgovori i objašnjenja

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



**JP CESTE
FEDERACIJE BIH**

JP Ceste Federacije BiH d.o.o. Sarajevo poziva sve zainteresirane subjekte, nevladine organizacije i stanovnike općina i naselja koja gravitiraju području namjeravane izgradnje magistralnog puta M17.3 Neum - Stolac, da uzmu učešće u

JAVNOJ RASPRAVI
o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum – Stolac

koja će se održati u Hutovu (općina Neum), u prostorijama Osnovne škole u Hutovu **20.02.2018. godine u 15.00 sati**, s ciljem davanja prijedloga i sugestija javnosti i uključivanja relevantnih pitanja u finalnu verziju dokumenta. Dokument je izrađen za potrebu Programa modernizacije magistralnih cesta u FBiH prema politikama kreditora. Nacrt dokumenta može se pronaći na službenoj stranici JP Ceste FBiH na sljedećem linku: <http://jpcfbih.ba/bs/aktivnosti/modernizacija-magistralnih-cesta/38>

Svi zainteresirani subjekti koji nisu u mogućnosti da prisustvuju javnoj raspravi mogu svoje sugestije i komentare dostaviti do 20.02.2018. putem e-mail adrese: pimt@jpcfbih.ba.

Dnevni red:

1. Prezentacija Plana upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum – Stolac
2. Pitanja, diskusija, odgovori i objašnjenja

Web adrese na kojima se nalaze objave poziva na Javnu raspravu i screenshot objave na web stranici:

1. Web stranica JP Cesta FBiH

<http://jpcfbih.ba/bs/novosti/javna-rasprava-o-planu-upravljanja-okolisem-i-drustvenim-pitanjima-specifican-za-lokaciju-ukljucujuci-monitoring-nultog-stanja-za-dionicu-neum-stolac/25> - Poziv na javnu raspravu na B/H/S jeziku, objavljeno 31.01.2018.

http://jpcfbih.ba/assets/upload/dokumenti-modernizacija/plan_upravljanja_okolisem_neum_s.pdf - Dokument na B/H/S jeziku (objavljen u augustu 2017.)

http://jpcfbih.ba/assets/upload/dokumenti-modernizacija/envi_soci_management_plan_neum_s.pdf - engleska verzija dokumenta (objavljena u augustu 2017.)

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

The screenshot shows a web browser displaying the website of JP Ceste Federacije BiH. The main heading is "NOVOSTI, OBAVIJESTI I AKTUALNOSTI". The featured article is titled "Javna rasprava o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum – Stolac" dated 31.01.2018. The article text states: "JP Ceste Federacije BiH d.o.o. Sarajevo poziva sve zainteresirane subjekte, nevladine organizacije i stanovnike općina i naselja koja gravitiraju području namjeravane izgradnje magistralnog puta M17.3 Neum - Stolac, da uzmu učesće u javnoj raspravi." Below the text is a photograph of a dirt road under construction in a hilly area. To the right of the main article are several smaller news items, including "Potpisan ugovori za završetak i nadzor radova na M-18, dionica Kladanj-Podpaklenik sa planinskim prevojem Karaula" and "Potpisan ugovori za izvođenje radova na magistralnoj cesti M17.3 Neum - Stolac, dionica Stari Neum - Broćanac".

2. Općina Neum – web stranica (objavljeno 02.02.2018.)

<http://www.neum.ba/index.php/javni-oglas-i-natjecaji-2/460-javna-rasprava-o-planu-upravljanja-okolisem-i-drustvenim-pitanjima-specifican-za-lokaciju-ukljucujuci-monitoring-nultog-stanja-za-dionicu-neum-stolac>

The screenshot shows a web browser displaying the website of Općina NEUM, BH. The main heading is "Javna rasprava o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum - Stolac" dated 02. Veljača 2018. 15:58. The article text states: "JP Ceste Federacije BiH d.o.o. Sarajevo poziva sve zainteresirane subjekte, nevladine organizacije i stanovnike općina i naselja koja gravitiraju području namjeravane izgradnje magistralnog puta M17.3 Neum - Stolac, da uzmu sudjelovanje u JAVNOJ RASPRAVI o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum – Stolac." Below the text is a photograph of a dirt road under construction. To the right of the main article is a sidebar with a "Tro je Online" section showing 13 guests and a "Statistika" section with a table of visitor statistics.

Statistika	Broj
Danas	34
Jular	77
lujan	34
Mjesec	319
Ukupno	129075

3. Općina Stolac – web stranica (objavljeno 01.02.2018.)

<http://www.stolac.gov.ba/index.php/1052-poziv-za-javnu-raspravu-o-planu-upravljanja-okolisem-i-drustvenim-pitanjima-specifican-za-lokaciju-ukljucujuci-monitoring-nultog-stanja-za-dionicu-neum-stolac>

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

stolac

The screenshot shows a web browser displaying the official website of the Municipality of Stolac. The page features a navigation menu with categories like 'Početna', 'Općinska uprava', 'LEAP', 'Ustavove', 'Turizam i kultura', 'Gospodarstvo', 'Dokumenti', and 'Galerija'. A search bar is located in the top right corner. The main content area is titled 'Javna rasprava o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum - Stolac'. It includes a 'Detalji' section with the date 'Objavljeno četvrtak, 01. Vježda 2018 10:01' and a logo for 'JP CESTE FEDERACIJE BIH'. The text describes the public consultation process for the environmental and social management plan for the Neum-Stolac road section, held in Hutovo on 20.02.2018. It mentions the presence of the local community and the availability of the plan for public review. A list of interested parties is provided, including the Municipality of Stolac, the Road Federation of FBiH, and the local community. The page also features several logos of partner organizations: 'Gospodarsko-poljoprivna zona HODOVO', 'Europe for Citizens', 'PROSTORNI PLAN OPĆINE STOLAC', 'JAVNA AGENCIJA ZA PROMICANJE IZUMI I INOVACIJE', and 'KOMUNALNO PODUZEĆE d.o.o. STOLAC'. At the bottom, there is a 'Login Form' section with fields for 'Korisničko ime' and 'Lozinka'.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

ZAPISNIK sa Javne rasprave na nacrt Plana upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu NEUM – STOLAC

održane 20.02.2018. godine u Hutovu (općina Neum) u 15.00h u prostorijama Osnovne škole u Hutovu

Javna rasprava na nacrt Plana upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum - Stolac održana je s ciljem upoznavanja javnosti s nacrtom navedenog dokumenta.

Javna rasprava je organizirana od strane investitora, JP Ceste Federacije BiH, a ispred investitora sudjelovali su: Munir Tojaga – voditelj projekta, Selma Ljubijankić – član tima za socijalni aspekt Projekta i Haris Zejnić – asistent za monitoring okolišnih uslova Projekta.

Ispred strane konsultanta, kompanije Enova d.o.o. Sarajevo, sudjelovali su: Maja Jaćimovska i Ajla Mehmedović.

Spisak svih prisutnih dat je u prilogu ovog zapisnika.

Prezentacija i rasprave:

- **Haris Zejnić** je ispred investitora JP Ceste Federacije BiH pozdravio sve prisutne i predstavio predstavnike Investitora i Konsultanta, te dao kratki uvod o Programu modernizacije i dokumentu, te objasnio da će svi relevantni komentari sa javne rasprave biti unešeni u finalni dokument. Također je naglašeno da je dokument revidiran od strane stručnog tima Svjetske banke, a po usvajanju će postati obavezujući dokument za ugovorene strane u samoj implementaciji projekta.
- Članica tima Enova d.o.o., **Maja Jaćimovska** je prezentovala sam dokument, te upoznala sve prisutne sa Planom upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu Neum - Stolac, sa ciljevima i metodologijom izrade, opisom projekta, pravnim okvirom, nultim stanjem okolišnih i društvenih uvjeta, terenskim istraživanjima i rezultatima monitoringa nultog stanja okoliša, procjenom okolišnih i društvenih utjecaja, mjerama ublažavanja, monitoring planom, troškovima provedbe Plana, javnim raspravama, objavom informacija, te aneksima unutar samog dokumenta.
- Nakon toga je uslijedila javna rasprava na dokument:
- **Zdravko Konjevod**, Udruga pčelara „Kadulja“ Neum, komentira da je izvorište Blace jedini pitki izvor vode u Neumu, te cijeni da će doći do onečišćenja vode u slučaju provedbe projekta. Smatra da će se povremeni tok u Moševićima koji teče nekoliko mjeseci u zavisnosti od kiša presjeći predviđenom trasom. Navodi da je biljka tilovina i kadulja najnaseljenija na planiranoj trasi u blizini područja Žabe i Orlovića, a ne kao što je spomenuto u toku prezentacije, te smatra da planirana trasa presjeca glavnu pčelarsku pašu, što će imati neprocjenjive štete u pčelarstvu i lovstvu. Dodaje da se trase rade protiv interesa lokalne zajednice jer se zaobilaze sjedišta mjesnih zajednica. Najviše ističe potrebu da selo ima prilaz/priključak/pristupnu cestu novoj magistralnoj cesti kao i nezadovoljstvo mještana koji su kroz historiju uvijek imali magistralne/glavne ceste koje su prolazile kroz njihovo naselje. Ističe niz pozitivnih uticaja na društvo u slučaju ovog priključka i značaj za posjetu kulturno-historijskom spomeniku starom gradu Hutovo i prirodnom spomeniku- Vjetrenici. Istakao je i okolišne uticaje vezane za obradivo tlo i maslinjake.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- **Munir Tojaga (JP Ceste FBiH):** U saradnji sa lokalnim ljudima iz Babinog dola našli su se svi problemi i sva voda je prikupljena te su svi ponori adekvatno sakupljeni. Ističe da je na području Blaca sve sanirano, urađen je separatan sistem odvodnje, te je kroz cjelokupnu trasu ceste Neum – Stolac planirana ugradnja separatnog sistema odvodnje. Naglašava da su na Blacama ugrađena ukupno tri separatora.
- **Maja Jaćimovska,** dodaje da je predviđena ugradnja ukupno 45 separatora na neizgrađenom dijelu trase. Ističe da Komunalno preduzeće Neum periodično vrši kontrolu vode sa izvorišta Blace, te da prilikom nultog istraživanja samo jedan uzorak nije zadovoljio parametar mutnoće.
- **Mirko Pavlović,** vijećnik u općinskom vijeću Neum: Postavlja upit vezano za pristupnu cestu u mjestu Gradac, te raskrsnicu u Babinom dolu čije je izgradnja obećana, a nije ispunjena. Dodaje da je na posljednjoj sjednici općinskog vijeća Neum donesen jednoglasan zaključak vezano za to, upućen je JP Cestama FBiH, te moli da se na isti odgovori. Dalje postavlja upit vezano za pristupni put u mjestu Hutovo na izlazu iz tunela, kojim se povezuje Hutovo i Ravno, vezano za dužinu pristupne ceste. Dodaje još i da je traženo i obećano da se pakupe sve kišne i otpadne vode u Neumu koje bi trebalo na adekvatan način ispustiti u recipijent. Apeluje da to uđe u plan da se odradi u toku 2018. godine.
- **Vinko Sentić,** predsjedavajući u općinskom vijeću Neum: Nadovezuje se na Mirka P. i dodaje da od sastanka 2013. nije dobiven podatak vezano za priključke u Babinom Dolu, Broćancu i Cerovici što je obećano.
- **Munir Tojaga (JP Ceste FBiH):** Na zahtjev mještana sela Dobrovo, Oskušnica, Hotonj, Žukovice, Radetići i Drijen, Investitor je 10.08.2012. dao saglasnost da se prilaz ovim selima osigura u naselju Dobrovo ispred tunela Oštrovac (odgovoreno dopisom 01-02.1-6771-1/12MT, 10.08.2012). Za Babin Dol navodi da je dobiveno pismo od mještana da nisu za pothodnik, te će se morati iznaći neko drugo rješenje, dok za Broćanac postoji adekvatno rješenje.
- **Ružica Krešić,** Općina Neum: komentariše da je poslan taj dopis u kojem je traženo da se dostavi Općini Neum projekat, kao i da je na tri sastanka tražen priključak za Gradac. Postavlja upit gdje se nalazi priključak za Gradac, a Munir T. navodi da se taj priključak nalazi ispred tunela Oštovac prije nadvožnjaka.
- **Živko Matuško,** načelnik općine Neum: Ističe da što se tiče trase nije rađeno prema dogovoru, te dodaje da separatori na Blacama nisu adekvatno napravljeni.
- **Munir Tojaga** navodi da je dio trase u Blacama izgrađen u skladu sa Vodoprivrednom saglasnošću i projektom separatnog sistema odvodnje na ovom dijelu trase.
- **Nikola Konjevod,** Hutovo: Postavlja upit vezano za način priključenja sela Hutovo i općine Ravno. Problematizira zaobilazak naselja Hutovo novom cestom. Želi da zna tačnu trasu priključka za Hutovo.
- *(Odgovor na prethodno pitanje nalazi se u prilogu ovog Zapisnika, te su sve informacije podijeljene sa općinom Neum, koja je ovlastila revidenta koji je dao mišljenje da se priključak ne može izvesti.)*
- **Martin Matić:** Problematizira trasu kroz Broćanac i prolazak kroz maslinike, s čim će biti pogođeno oko 150 stabala, čemu se **Zdravko Konjevod** pridružio.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

- **Pero Marić**, Broćanac: Postavlja upit da li su planirani pothodnici za stoku, divljač i oborinske vode.
- **Munir Tojaga** navodi da su planirana tri podhodnika 3x2,5 m od Broćanca do Oštrovca, plus adekvatni propusti.
- **Zdravko Konjevod** ističe kako će mu buduća cesta presjeći lokalni put kojim ide do pčelinjaka i da u slučaju novoizgrađene ceste mora ići okolnim putem duže umjesto dosadašnje kraće relacije, te zahtjeva da se napravi alternativa za korištenje kraće relacije. Najveći problem je što, kako tvrdi, lokalno stanovništvo nikada nije vidjelo projekat niti dobilo podatke na kojoj će se visini graditi cesta i hoće li isto onemogućiti prilaz poljoprivrednim parcelama.
- **Munir Tojaga** navodi da je pristup na lokalni put za Mramor osiguran potputnjakom koji je u projektu.
- **Selma Ljubijankić** ističe da je vođeno računa o tome da se nikome ne zatvori prilaz parceli, te da će svako imati način da pristupi parceli.
- **Ajla Mehmedović** koja se predstavila kao stručnjak za društvena pitanja u ime konsultanta navodi kako je pitanje prilaza poljoprivrednom zemljištu prepoznato u dokumentu generalno i moli da svi prisutni koji vide ovo kao potencijalni problem konkretiziraju lokacije njihovih parcela kako bi se uticaji specifičnije naveli i adresirali u samom dokumentu. Ona navodi da je poenta ovakvih sastanaka i rasprava spriječiti moguće propuste i minimizirati uticaje na lokalno stanovništvo u svakom smislu.

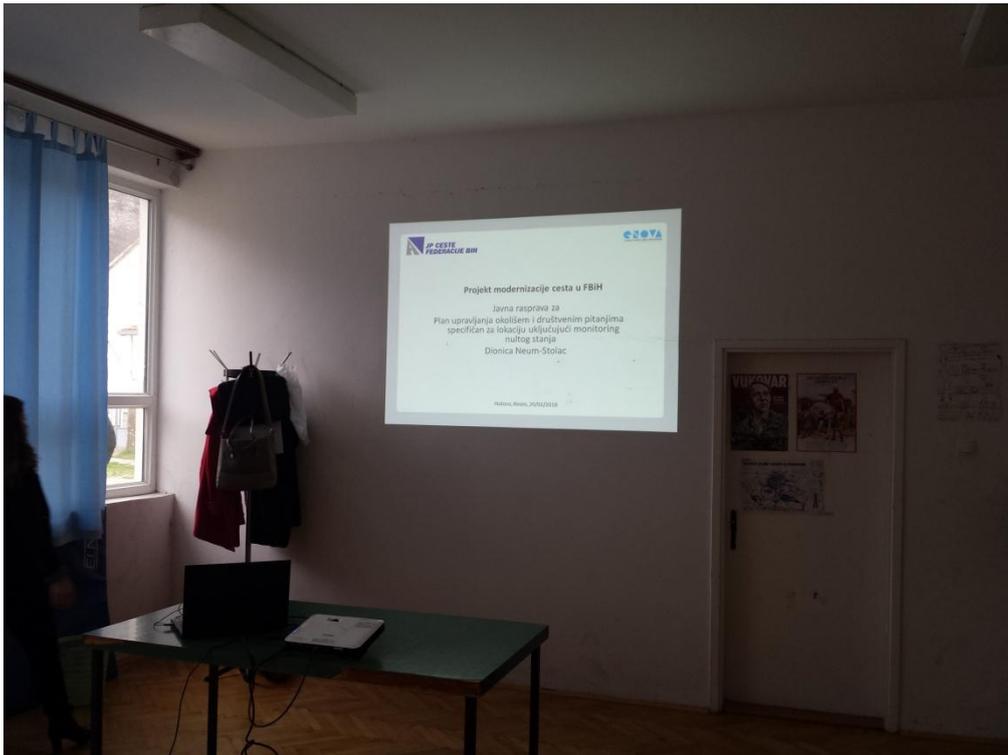
Javna rasprava je završila u 16.45 sati.

Zapisnik sastavio Haris Zejnić.

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Fotografije sudionika Javne rasprave u Hutovu (prostorije Osnovne škole u Hutovu)



Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Spisak učesnika na Javnoj raspravi



Javna rasprava o Planu upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju, uključujući monitoring nultog stanja za dionicu NEUM - STOLAC, Hutovo, Hutovo (Općina Neum), 20. februar 2018.g.

LISTA SUDIONIKA / LIST OF PARTICIPANTS

R.b. No.	Ime i prezime / Name and surname	Institucija/Institution	Tel.	E-mail	Potpis/Signature
1	Štavljević	Uprava za Pribor	063 596 953	stavljevic@prijor.gov.ba	[Signature]
2	Ante Vuković	30 RADNIKA	063 554 134	ante.vukovic@radnik.com	[Signature]
3	Tihomir Pečić	OKRUG STOLAC	016 189-019	tihomir@okrug-stolac.gov.ba	[Signature]
4	Alketa Karićević	HUTOVO			[Signature]
5	Mirko Pavlović	Općina Neum	063 940-747	mirko.pavlovic@opcina-neum.gov.ba	[Signature]
6	VIDE MASTIĆ	privatno	063 359 433		[Signature]
7	Božo HOSIĆ	HUTOVO	063 345 976	bozo.hosic@hutovo.gov.ba	[Signature]
8	Marija Previšić	Hutovo Neum	063 350 093	marija.komac@gmail.com	[Signature]
9	Vinko Senčić	Neum (ovl)	063 326 379	vinko.sencic@gmail.com	[Signature]
10	Poljica Pratacin	Ne - Hutovo	063 995 286		[Signature]
11	Mirka Kostić				[Signature]
12	Droga Pratacin	Hutovo Neum	063 322 422		[Signature]

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac



13	GOLAR NENIĆ	OPŠTINA NEUM	063-913-792	cesta@neum.gov.ba	Set
14	LUKA VOJNOVIĆ	ME HUTOVO	065 688633	luka.vojnovic@jpcfbih.ba	Set
15	SLAVEN KORBENOV	M2 HUTOVO	063 565072	info@sigmas-neum.com	Set
16	ANTE KONJEVIĆ	HUTOVO	069/382244	Ante.Konjevic@sigmas-neum.com	Set
17	ŽIVKO HRUSTIĆ	OPŠTINA NEUM	096/880274		Set
18	Željka KREŠIĆ	OPŠTINA NEUM	036/880-335	kreacic@neum.gov.ba	Set
19	PERO MARIĆ	M2 GORNJE ŽABICE	063 406 84		Set
20	MUNIR TOVAČA	OPŠTINA NEUM	064 490267	munir@jpcfbih.ba	Set
21	SENA UBERIĆ	— 11 —	033 563519	senajuberic@jpcfbih.ba	Set
22	Arta Mešković	OPŠTINA NEUM	067 33 818	Arta.Meskovic@jpcfbih.ba	Set
23	MIRA MELMOUSBA	OPŠTINA NEUM	033 251077	Mira.Melmousba@jpcfbih.ba	Set
24	HARIS ZEJNIC	JP CESTE FBiH	033/250-382	haris.zejnic@jpcfbih.ba	Set
25					
26					
27					
28					
29					

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

Odgovor na pitanje iz Zapisnika koje se odnosi na priključak sela Hutovo



Broj: 01-02.1-2759/16-FT

Datum: 22.3.2016.god.

Za: Općina Neum

N/r: Dr.med. Živko Matuško, načelnik

Adresa: Kralja Tomislava b.b.
88390 Neum

Fax: 036 880 248

Predmet: IZRADA GLAVNOG PROJEKTA MAGISTRALNE CESTE M17.3, NEUM - STOLAC
ODGOVORI NA UPITE S JAVNE RASPRAVE ODRŽANE U HUTOVU 2.3.2016.

Poštovani,

Na Javnoj raspravi održanoj u Hutovu 2.3.2016, na temu Ažurirana studija utjecaja na okoliš i Procjena utjecaja na socijalne aspekte postavljena su neka pitanja, na koja je predstavnica JP Ceste FBiH preuzela obavezu dodatnih konsultacija s Upravom JP Ceste FBiH, Projektantom i Revidentom, te dostave pismene informacije najkasnije do 1.4.2016.

U tom smislu, **Projektantu i Revidentu postavljena su sljedeća pitanja:**

1. "Na Javnoj raspravi za „Ažuriranu studiju utjecaja na okoliš i procjeni utjecaja na društvene aspekte za dionicu Neum – Stolac“, lokalna zajednica je postavila zahtjev da se odobri priključak za Hutovo i Ravno (preko regionalne ceste) na području izlaznog portala tunela Žaba iznad Hutova. S obzirom na to da se radi o revidovanom i usvojenom projektu, u ovom slučaju je neophodno da Projektant u Revident daju zvaničan pismen stav o tehničkoj mogućnosti predviđanja priključka u ovoj zoni, potkrijepljen stručnom argumentacijom.
2. Drugi zahtjev dolazi od načelnika Općine Neum, koji traži da se razmotri snižavanje nasipa u Bročancu na 0,5m, odnosno spuštanje na teren.
3. Treće pitanje koje su postavili, a odnosi se na projekat, je pitanje presjecanja regionalnog vodovoda, koji tvrde se presjeca na četiri lokacije. Da li je ovo projektom tretirano i kako je riješeno."

Odgovor na postavljena pitanja, koji je dao **Projektant**, Dival d.o.o. Sarajevo je sljedeći:

1. "U vezi sa zahtjevom lokalne zajednice da se odobri priključak za Hutovo i Ravno (preko regionalne ceste) na području izlaznog portala tunela Žaba iznad Hutova dostavljamo vam sljedeće mišljenje:
 - Prema važećim Smjernicama za projektovanje, gradnje i nadzor na cestama Sarajevo/Banja Luka 2005., izlazne rampe treba da budu smještene minimalno 350 metara od izlaznog portala tunela da bi omogućile dovoljnu udaljenost za znakove i promjene traka kretanja vozila.
 - Prema ovom uvjetu položaj raskrsnice bi bio minimalno 200 m udaljen od prijedloga lokalne zajednice. Na tom mjestu nagib terena iznosi preko 50%, što zahtijeva da priključna cesta u zoni raskrsnice bude na objektu, što opet enormno povećava cijenu izgradnje takve raskrsnice. U projektantskoj praksi još nismo imali slučaj formiranja površinske raskrsnice na objektu (mostu).
 - Dužina priključne ceste (od mjesta odvajanja sa postojeće magistralne ceste M-17.3 do raskrsnice iznosi 700 m u jako strmom terenu što je potpuno nepotrebno i neopravdano (značajno povećanje troškova).
 - Dodavanje trake za lijevo skretanje na magistralnoj cesti na strmom terenu je također nepotrebno i neopravdano.

24-03-2016
M

Javno preduzeće Ceste Federacije BiH društvo sa ograničenom odgovornošću, Sarajevo • ul. Terezija 54, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina • Tel. +387(33)250-370 • Faks +387(33)250-400 • Reg. br. 065-0-Reg-11-000713 od 29.3.11., Općinski sud u Sarajevu • JIB 4200339240004 • Računi 161000028440120 - Raiffeisen Bank d.d. BiH, 1540012000213884 - Intesa Sanpaolo Banka d.d. BiH

Projekt modernizacije cesta u FBiH

Plan upravljanja okolišem i društvenim pitanjima specifičan za lokaciju uključujući monitoring nultog stanja
Dionica Neum-Stolac

JP CESTE FEDERACIJE BIH

Radi svega navedenog smatramo da je zahtjev za promjenom položaja priključka za Hutovo postavljen od strane lokalne zajednice, a uzimajući u obzir važeću zakonsku regulativu, tehnički neprihvatljiv i neopravdan.

2. U vezi sa zahtjevom načelnika Općine Neum za spuštanjem nivelete magistralne ceste u Bročancu navodimo da je niveleta usvojena u skladu sa važećim pravilnikom (zakonom) za usvojenu računsku brzinu $V_r=80$ km/h i nije moguće spuštanje nivelete na ovom potezu.
3. U vezi primjedbe da trasa na četiri mjesta presijeca regionalni vodovod navodimo da je niveleta ceste postavljena tako da je omogućeno da trasa regionalnog vodovoda na dijelu za koji smo dobili podatke od Općine Neum prolazi ispod nivelete ceste i nije potrebno njegovo izmještanje.“

Odgovor na gore navedena (ista) pitanja, koji je dao **Revident**, Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru je sljedeći:

“Na sastanku 18.11.2013. godine usvojena je varijanta trase koja je sada u fazi realizacije, a koju je potvrdila Općina Neum. U nastavku je mišljenje Revizije:

- Usvojena varijanta je optimalno rješenje s obzirom na potrebe općine Neum i prostorna ograničenja i usvojena je u suradnji s predstavnicima Općine Neum.
- U području Bročanca cesta se pruža poljem i zatim diže na plato Prapatnice. S obzirom na tehničke uvjete koje mora ispunjavati cesta ovog ranga, i principe projektiranja (minimalna visina nasipa, uzdužni nagibi), Projektant je optimalno projektirao niveletu ceste.
- S obzirom na položaj Hutova, niti jedna varijanta nebi osigurala bliži priključak. Također ne postoji mogućnost priključka koji je bliže tunelu iz tehničkih i sigurnosnih razloga. Ono što jest legitiman zahtjev i prioritet Hutova je dovođenje u optimalno stanje ceste koja će povezati Hutovo (i Ravno) s priključkom „Hutovo“.

JP Ceste FBiH i ovom prilikom izražava spremnost da se uz redovne konsultacije s predstavnicima lokalne zajednice u najvećoj mogućoj mjeri poštuju interesi svih uključenih strana. U tom smislu izražavamo spremnost da postojeću magistralnu cestu M17.3 nakon izvođenja radova prije predaje budućem upravljaču dovedemo u zadovoljavajuće stanje, što je rečeno na pomenutoj Javnoj raspravi.

Ukoliko smatrate da je potrebno dodatno zajednički sagledati neka od rješenja u projektu, izražavamo spremnost da se odazovemo Vašem pozivu na sastanak, na kojem bi uz predstavnike JP Ceste FBiH prisustvovali i predstavnici Projektanta i Revidenta.

Molimo Vas da ovaj odgovor prosljedite u Mjesnu zajednicu Hutovo. Koristimo i ovu priliku da izrazimo zahvalnost za Vaše aktivno učešće i konstruktivne primjedbe i sugestije.

Srdačno,

- Naslovu
- Mjesna zajednica Hutovo *FNK*
- A/a

Direktor:



.....
Igorbo Pravdić, dipl.ing.grad.