



Funded by
the European Union

SLUŽBENA UPOTREBA

PRILOG J: PLAN UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM I DRUŠTVENIM ASPEKTIMA

April 2026.

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 (CONNECTA 2)
NEAR/2022/EA-RP/0081

Pod-Projekat

Šifra: *CONNECTA2-TRA-INFR-BIH-DD-01*

Tehnička pomoć za pripremu detaljne analize glavnog projekta i procjene troškova, te analize nedostataka postojeće studije izvodljivosti i procjene uticaja na životnu sredinu i društvena pitanja za dionicu Foča-Hum u BiH

Implementira **M**
MOTT **M**
MACDONALD u konzorcijumu sa **COWI**

SLUŽBENA UPOTREBA

Sadržaj

PRILOG J-1: PLAN UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM I DUŠTVENIM ASPEKTIMA	3
OPŠTI ZAHTJEVI	4
BIODIVERZITET I ZAŠTIĆENA PODRUČJA	4
HIDROGEOLOGIJA I PODZEMNE VODE	12
POVRŠINSKE VODE	16
TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA	24
KVALITET VAZDUHA	28
KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE	29
BUKA I VIBRACIJE	35
UPRAVLJANJE OTPADOM I MATERIJALIMA	37
PEJZAŽ I VIZUELNI IDENTITET	41
KULturna BAŠTINA	42
ZDRAVLJE I BEZBJEDNOST LOKALNE ZAJEDNICE	43
ZAŠTITA ZDRAVLJA I BEZBJEDNOST NA RADU	44
RAD I USLOVI RADA	49
PRILOG J-2: PRAĆENJE I NADZOR	52

PRILOG J-1: PLAN UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM I DRUŠTVENIM ASPEKTIMA

Tabela 1: Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Opšti zahtjevi

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisna praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
1)	Faza projektovanja	Neprocijenjeni rizici po životnu sredinu i društvo uslijed značajnih izmjena u projektu	<ul style="list-style-type: none"> Izraditi i provoditi <i>Proceduru za upravljanje izmjenama</i> u cilju evidentiranja i obuhvatanja svih značajnih izmjena projektnog dizajna tokom realizacije Projekta. Procedura će definisati proces provjere predloženih izmjena s aspekta potencijalnih rizika i uticaja po životnu sredinu i društvo, utvrditi potrebu za dodatnim procjenama, konsultacijama, dozvolama ili mjerama ublažavanja, te obezbijediti pravovremeno uključivanje svih neophodnih dodatnih mjera za životnu sredinu i društvo u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i> i njihovu dosljednu implementaciju. 	<ul style="list-style-type: none"> Putevi Republike Srpske (PRS); Izvođač radova i nadzorni inženjer pružaju podršku u provedbi i vrše pregled prema potrebi 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Procedura za upravljanje izmjenama</i> dostupna. Evidencija o izvršenom pregledu izmjena u projektnoj dokumentaciji s aspekta rizika po životnu sredinu i društvo. Dokumentacija o dopunskim mjerama za smanjenje rizika (ukoliko je primjenjivo). 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Procedura za upravljanje izmjenama</i> izrađena i implementirana. 100% značajnih izmjena projektnog dizajna pregledano i ocijenjeno s aspekta uticaja na životnu sredinu i društvo. Sve potrebne dodatne mjere ublažavanja uključene u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i> i provedene.

Biodiverzitet i zaštićena područja

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Biodiverzitet i zaštićena područja						
2)	Faza projektovanja	Negativni uticaji uslijed neadekvatnog planiranja radova i određivanja lokacija Projektnih komponenti	<ul style="list-style-type: none"> Mjere izbjegavanja i ublažavanja moraju biti integrisane u Glavni projekat kako bi Projekat bio usklađen sa EBRD-ovim Uslovom za realizaciju 6 i Standardom 6 Svjetske banke. Tokom faze projektovanja, izmjestiti lokacije za odlaganje iskopnog materijala 04B, 04C, 03A, 03B, 03C i 03D sa lokacija koje presijecaju ili se nalaze u neposrednoj blizini mjesta razmnožavanja žutog mukača (<i>Bombina variegata</i>), vrste koja zadovoljava kriterije za kritično stanište. Uspostaviti jasno definisane zone izbjegavanja uticaja oko osjetljivih lokaliteta tokom izrade Glavnog projekta. Zone izbjegavanja koje 	<ul style="list-style-type: none"> Projektanti da uključe zahtjeve u Glavni projekat PRS da uključi zahtjeve u tendersku dokumentaciju, te iste nadzire i revidira 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Glavni projekat uključuje zahtjeve za premještanje odlagališta iskopa, zone izbjegavanja, strukture na mostovima namijenjene slijepim miševima i preskoke.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 4

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>moraju biti jasno naznačene u novom Glavnom projektu uključivače prioriteta staništa iz Priloga I EU Direktive o staništima¹ koja ispunjavaju kriterije za dodjelu statusa kritičnog staništa, male fragmente staništa kritičnog staništa žljezdače (<i>Adenophora liliifolia</i>), značajna mjesta razmnožavanja žutog mukača, te rijeku Drinu i njenu priobalnu zonu. Za svaku od navedenih zona mora biti uspostavljen zaštitni pojas od najmanje 5 m. Izgradnja pristupnih puteva, uklanjanje vegetacije, postavljanje objekata, odlaganje materijala i sve druge građevinske aktivnosti strogo su zabranjene unutar ovih zona. Nije dozvoljeno odlaganje iskopnog materijala unutar ili u neposrednoj blizini ovih područja. U slučajevima kada izbjegavanje ovih zona nije izvodljivo, neophodno je dokazati da ne postoje alternativna rješenja, te primijeniti korektivne mjere. To uključuje umanjivanje uticaja i, gdje je moguće, restauraciju staništa, uz ažuriranje Plana upravljanja biodiverzitetom.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ulazi u propuste moraju biti projektovani u kvadratnom, eliptičnom ili pravougaonom obliku, sa minimalnim promjerom od 0,5 m, da bi se održala povezanost vodenih staništa. ■ Ograde za usmjeravanje faune moraju biti planirane duž dionica trase u nivou terena u blizini kritičnih staništa za vodozemce. Ograde moraju biti izrađene od guste mreže, plastike ili geotekstila, sa maksimalnom veličinom oka <1 cm, i visine približno 40–60 cm iznad tla. Ograda mora biti djelimično ukopana (najmanje 10 cm) ili imati savijeni donji rub kako bi se spriječio prolazak životinja ispod nje. Gornji rub treba biti gladak ili blago nagnut prema van kako bi se spriječilo penjanje. ■ Glavni projekat mora uključivati zahtjev za održavanje ili sadnju visokih stabala uz put (tzv. 			

¹ G1.A4 Šume u klisurama i strmim padinama (*Tilio-Acerion*; odgovara prioritetnom staništu iz Priloga I Direktive o staništima 9180* Šume na stalno svježim zemljištama sa zrelim humusom (*Tilio-Acerion*)), G1.1 Riječne šume vrba (*Salix spp.*), joha (*Alnus*) i breza (*Betula*) (91E0* Šume mekih lišćara na fluviosolima), E1 Suhe travne formacije (6210* Suhi kontinentalni travnjaci (značajna staništa orhideja)), C2.121 Okamenjeni izvori sa formacijama sedre i travertina (7220* Okamenjeni izvori sa sedrenim formacijama)

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>preskoka). Ove strukture moraju biti planirane i naknadno implementirane duž koridora kretanja ptica i slijepih miševa, naročito uz živice, drvoreda ili priobalne koridore, s ciljem smanjenja rizika od sudara. Ovo će se postići održavanjem, gdje je to izvodljivo, ili uspostavljanjem vegetacije sa obje strane puta kako bi se podstaklo prelijetanje životinja na većim, sigurnijim visinama. Predložene lokacije za ove strukture su: od km 17+193 do km 17+275 i od km 18+044 do km 18+125.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ S ciljem dodatnog unapređenja povezanosti staništa i postizanja neto dobitka u odnosu na preostale uticaje na slijepe miševe, odabrani mostovi (km 6+790–6+850, km 7+700–7+900, km 9+940–10+060, km 11+413–11+555, km 13+355–13+410, km 15+270–15+350) će imati elemente hrapave teksture na njihovim donjim stranama, koje su pogodne za skloništa i kretanje slijepih miševa. Njihova izvodljivost biće potvrđena kroz razradu Projekta. ■ Izvođač navedene Projektne zahtjeve mora uključiti u Glavni projekat, a Putevi Republike Srpske su odgovorni da iste uključe u tendersku dokumentaciju i implementaciju u skladu sa <i>Planom upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i>. 			
3)	Faza izgradnje	Gubitak staništa uslijed uklanjanja vegetacije i pripreme gradilišta, kao i tokom izvođenja građevinskih radova, fragmentacija staništa te potencijalna dodatna i neplanirana degradacija staništa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač je dužan angažovati ekološkog nadzornika radova (dalje: angažovani ekolog) radi koordinacije implementacije i praćenja <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i> i <i>Plana upravljanja biodiverzitetom</i>. ■ Izvođač je dužan izraditi <i>Plana uređenja pejzaža i obnove staništa</i> i <i>Plan upravljanja invazivnim vrstama</i> kao dio <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima u toku izgradnje</i>, u skladu sa smjericama za sadržaj datim u <i>Planu upravljanja biodiverzitetom</i>. ■ Planirati sadnju brzorastućih autohtonih vrsta u prva tri mjeseca faze izgradnje, u kombinaciji sa privremenim barijerama do sazrijevanja vegetacije, kako bi se adekvatno pripremili 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač da implementira ■ Tim za implementaciju Projekta (PIT) i Nadzorni inženjer da prate 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Površina zahvaćenog područja izvan definisanih zona izvođenja radova i uklanjanja vegetacije. ■ Odsustvo/prisustvo širenja invazivnih vrsta. ■ Stepen korištenja kućica za slijepe miševe i hibernakula za gmizavce. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Angažovan i aktivan ekolog prethodeći početku uklanjanja vegetacije. ■ Izrađeni i odobreni <i>Plana uređenja pejzaža i obnove staništa</i> i <i>Plan upravljanja invazivnim vrstama</i>, integrisani u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i>, prije početka zemljanih radova.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 6

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>preskoci za ptice i slijepu miševu u slučaju da se održavanje drvenaste vegetacije na predviđenim lokacijama za preskoke pokaže neizvodljivim.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Angažovani ekolog je dužan jasno naznačiti površine predviđene za uklanjanje vegetacije biorazgradivom bojom visoke vidljivosti, trakama ili sličnim oznakama. Zone izbjegavanja moraju takođe biti fizički obilježene na terenu, a njihov integritet kontinuirano praćen tokom izvođenja građevinskih radova. ■ Planirati uklanjanje vegetacije izvan osjetljivih sezona za herpetofaunu i perioda gniježđenja ptica (tj. ova aktivnost se ne smije provoditi u periodu od marta do jula). ■ Uklanjanje vegetacije mora se provoditi postepeno i u fazama, kako bi se omogućilo fauni da se udalji iz zone radova, rasprši u okolna staništa i spriječi izolacija jedinki u fragmentiranim dijelovima staništa. ■ S obzirom da se uslovi na Projektnom području mogu promijeniti između perioda istraživanja i početka izgradnje, angažovani ekolog je dužan provesti kontrolni pregled prethodeći uklanjanju vegetacije. Cilj je utvrditi prisustvo manje mobilne faune ili skloništa slijepih miševa u starim stablima (gdje je prečnik u visini grudnog koša veći od 100 mm), kao i u objektima predviđenim za rušenje (ukoliko postoje). ■ U slučaju da se potvrdi prisustvo slijepih miševa u šupljinama stabala ili u objektima, a njihovo uklanjanje se ne može izbjeći, slijepi miševi se moraju premjestiti, a mjere kompenzacije primijeniti u skladu sa <i>Planom upravljanja biodiverzitetom</i>. ■ Izbjegavati nepotrebnu sječu starijih stabala i uklanjanje trulog drveća. U slučajevima kada je uklanjanje stabala neizbježno, sječu je potrebno izbjegavati za vrijeme svitanja i sumraka. ■ Ograničiti kretanje građevinske mehanizacije i transporta isključivo na predviđenu trasu pristupnih puteva i zone izvođenja radova, kako bi se maksimalno zaštitila staništa i spriječila dodatna degradacija. Ukoliko su neophodne dodatne površine (npr. pristupni putevi), mora se 			<ul style="list-style-type: none"> ■ Izrađeni izvještaji o rezultatima pregleda gradilišta prethodeći otklanjanju vegetacije: zabilježene vrste, lokacije skloništa (kontrolna lista/izvještaj arhiviran i datiran). ■ Sve zone izbjegavanja su označene i ispoštovane. ■ Nema narušenih staništa izvan područja neophodnog za izvođenje radova. ■ Uklanjanje vegetacije provedeno izvan osjetljivih perioda. ■ Mjere kontrole erozije i upravljanja vodnim režimom provedene na svim relevantnim lokacijama. ■ Priobalna područja obnovljena korištenjem autohtonih vrsta. ■ Hibernakuli i strukture za polaganje jaja izgrađeni na predviđenim lokacijama. ■ Najmanje po 35 kućica za slijepu miševu postavljeno u skladu sa zahtjevima.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 7

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>izbjegavati korištenje prirodnih područja kao što su šume i travnjaci, te se smiju koristiti isključivo već izmijenjene ili degradirane površine (npr. postojeći putevi ili antropogena staništa).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Odlaganje materijala se mora adekvatno upravljati u skladu sa <i>Planom upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i>, kako bi se spriječila degradacija prirodne vegetacije i invazija alohtonih vrsta u okolna staništa. Uklonjeni površinski sloj tla bogat organskom materijom mora se kontrolisano odlagati i naknadno koristiti za uređenje nasipa i usjeka. ■ Angažovani ekolog je dužan obezbijediti odgovarajuću obuku prilagođenu potrebama građevinskih radnika, s ciljem umanjivanja uticaja na vrste u zonama izvođenja radova i bezbjednog postupanja radnika u slučaju susreta s faunom. ■ Nalagati da se građevinski radnici ponašaju u skladu s propisima, uključujući zabranu lova, postavljanja zamki i opšteg uznemiravanja divljih životinja, kao i prekomjernog sakupljanja ljekovitog bilja, te obuku o sprečavanju i kontroli požara na otvorenom. ■ Spriječiti izmjenu hidromorfologije vodotoka tako što će se njihove obale učvrstiti u skladu sa mjerama definisanim u dijelu <i>Površinske vode</i>. ■ Provesti mjere za stabilizaciju kosina, kontrolu erozije i oticanja sedimenta u skladu sa mjerama definisanim u dijelu <i>Tlo i korištenje zemljišta</i>. <p>Mjere kompenzacije kojima bi se adresirali preostali uticaji u toku izgradnje uključuju:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ U slučajevima kada uklanjanje staništa utiče na vrste gmizavaca (posebno poskoka - <i>Vipera ammodytes</i>, smuka - <i>Zamenis longissimus</i> i smukulje - <i>Coronella austriaca</i>), moraju se izgraditi hibernakuli i strukture za polaganje jaja kao kompenzacija za 6,058 ha očekivanog gubitka staništa. Minimalno pet struktura mora biti postavljeno, proporcionalno izračunatom zahtjevu za kompenzaciju (~1 ha ekvivalentnog staništa). Predloženi broj hibernakula premašuje 			

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 8

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>minimalni zahtjev i smatra se proporcionalno obimu i kapacitetu okolnog staništa, čime se postiže neto dobitak. Strukture moraju biti locirane na udaljenosti ≥ 100 m od puta u pogodnim područjima za sunčanje/ishranu, južno orijentisane, te kao dobro drenirane strukture (npr. zemljani humci ili podzemne strukture dubine 50–100 cm, izrađene od kamenja, trupaca i organskog materijala), i postavljene prije zemljanih radova. Indikativne lokacije uključuju područja na km 6+600, km 12+100–12+425 i km 17+650–17+750. Strukture moraju biti zaštićene od uznemiravanja i redovno održavane, te se moraju pratiti za znakove korištenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Efektivni gubitak šumskog staništa umjerenog do visokog kvaliteta za evropskog širokoušana (<i>Barbastella barbastellus</i>) i običnog noćnika (<i>Nyctalus noctula</i>) procjenjuje se na 5,09 ha. U cilju ublažavanja preostalih uticaja i unapređenja mogućnosti za formiranje skloništa na lokalnom nivou, predviđa se postavljanje najmanje 35 kućica za slijepe miševe po vrsti. To uključuje kućice u vidu pukotina za evropskog širokoušana i u vidu duplji za običnog noćnika, te njihovo postavljanje duž rubova šuma i priobalnih koridora unutar 50–100 m od puta. Kućice će biti postavljene na različitim visinama (2–6 m za širokoušana; te 4–10 m za noćnika), uz minimalnu gustoću od tri kućice po kilometru. 			
4)	Faza izgradnje	Zagađenje, zaprašivanje i dodatna degradacija staništa, te uznemiravanje flore i faune uslijed povećanog nivoa buke, vibracija i svjetlosnog zagađenja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Korištenje herbicida kao sredstva za uklanjanje vegetacije je zabranjeno. Zakonski dozvoljeni herbicidi mogu se koristiti isključivo u upravljanju populacijama invazivnih vrsta. ■ Izbjegavati upotrebu opasnih supstanci i materijala kako bi se životna sredina zaštitila od njihovih potencijalno štetnih uticaja. ■ Redovno održavanje građevinskih vozila i mehanizacije kako bi se spriječili kvarovi i izbjegla curenja ulja i goriva. ■ Izvođenje građevinskih radova neće se vršiti u vrijeme sumraka, svitanja i tokom noći, kako bi se izbjeglo uznemiravanje noćne i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač da implementira ■ PIT i Nadzorni inženjer da prate 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Praćenje zagađenja u skladu sa odredbama iz poglavlja <i>Praćenje i nadzor</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ KPU kako je definisano u poglavljima <i>Površinske vode, Tlo i korištenje zemljišta, Kvalitet vazduha, Buka i vibracije, te Upravljanje otpadom i materijalima</i>.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 9

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>krepuskularne faune (tj. slijepih miševa) uslijed povećane buke i vibracija.</p> <ul style="list-style-type: none"> U slučajevima kada je rasvjeta neophodna, mora biti usmjerena, bez UV zračenja i koristiti se samo kada je nužno. Redovno čistiti asfaltirane puteve i vršiti prskanje tokom sušnih perioda kako bi se spriječilo stvaranje prašine. Zabraniti transport materijala bez odgovarajućeg prekrivanja. Provesti sve mjere ublažavanja definisane u poglavljima <i>Površinske vode, Tlo i korištenje zemljišta, Kvalitet vazduha, Buka i vibracije te Upravljanje otpadom i materijalima</i> 			
5)	Faza izgradnje	Potencijalni mortalitet ili povrede faune uslijed uklanjanja vegetacije i kretanja teške mehanizacije	<ul style="list-style-type: none"> Aдекватно odlagati organski i anorganski materijal kako se ne bi gomilao na ili u blizini gradilišta. Na taj način će se spriječiti privlačenje faune na gradilište u potrazi za resursima (ishrana i sklonište). Ukoliko se tokom izvođenja radova otkriju gnijezda ili skloništa, moraju se obustaviti svi radovi u neposrednoj blizini. Angažovani ekolog je dužan izvršiti procjenu lokacije i odlučiti o premještanju ili ograničavanju radova dok se mladi ne izlegu, ptice ne osamostale ili slijepi miševi ne napuste sklonište, u zoni od 25 m oko lokacije. Svo građevinsko osoblje mora biti upoznato s ovim protokolom i obučeno za prepoznavanje potencijalnih mjesta gniježđenja ili razmnožavanja, kako bi se postigla brza reakcija i umanjio rizik za osjetljive vrste. Što je prije moguće, neophodno je zatrpati duboke jame i iskope nakon izvođenja radova, kako bi se spriječilo zarobljavanje životinja. Ukoliko ovakve strukture ostaju otvorene duže od 10 dana, moraju biti opremljene rampama za izlaz i omogućeni prelazi. Ograničenja brzine vozila na gradilištu je neophodno poštivati u blizini kritičnih staništa, posebno na lokacijama sa najvećom učestalošću evidentiranih vrsta, kao i u blizini vodnih tijela. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač da implementira PIT i Nadzorni inženjer da prate 	<ul style="list-style-type: none"> Broj otkrivenih gnijezda/skloništa tokom izvođenja radova. Broj incidenata sa divljim životinjama kao posljedica nepoštivanja ograničenja brzine (npr. broj pregaženih životinja). 	<ul style="list-style-type: none"> Sve potencijalno štetne aktivnosti pod nadzorom angažovanog ekologa. Nisu formirana pogodna staništa za gmizavce na gradilištima. Nema uticaja na gnijezda/skloništa za slijepu miševu. Sve jame su zatrpane ili opremljene rampama ukoliko su otvorene duže od 24 sata, te nema zabilježenih slučajeva stradanja faune u otvorenim jamama. Postavljeni i jasno vidljivi znakovi ograničenja brzine na osjetljivim lokacijama. Nema stradanja divljih životinja uslijed prekoračenja brzine u blizini ključnih staništa.
6)	Faza korištenja	Fragmentacija staništa i širenje invazivnih vrsta	<ul style="list-style-type: none"> Provoditi redovno održavanje puta, uključujući pravovremene popravke putne površine, 	<ul style="list-style-type: none"> PRS 	<ul style="list-style-type: none"> Stope preživljavanja, rasta i pokrovnosti 	<ul style="list-style-type: none"> Sva oštećenja na ogradama ili

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 10

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>upravljanje vegetacijom uz put, redovno uklanjanje otpada radi sprečavanja opasnosti, te održavanje sistema odvodnje i propusta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostovi duž trase puta, koji su izgrađeni kao otvoreni prolazi za divlje životinje moraju se održavati, te se njihova prohodnost mora obezbijediti tokom faze korištenja. Provoditi periodična istraživanja biodiverziteta u skladu sa Planom upravljanja biodiverzitetom, s fokusom na period od ranog proljeća do ranog ljeta kako bi se obuhvatili većinski periodi aktivnosti taksonomskih grupa, te jesenji period radi obuhvata perioda migracija slijepih miševa i ptica, tokom prve tri godine faze korištenja. Ovo će takođe uključivati praćenje uspješnosti obnove staništa u skladu sa Planom upravljanja biodiverzitetom. Provoditi kontinuirano godišnje praćenje invazivnih vrsta i primjenjivati adaptivne mjere kontrole ukoliko se uoči njihovo širenje. 		<p>zasadenih autohtonih vrsta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Broj i prostorni raspored invazivnih vrsta. Struktura, pozicioniranje i korištenje vještačkih skloništa, hibernakula, kućica za slijepu miševu i kućica za gniježđenje. 	<p>začepljenja propusta otklonjena u roku od 7 dana.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prostor ispod mostova održavan i prohodan za faunu. Najmanje dva sezonska istraživanja godišnje tokom prve tri godine faze korištenja. Sva vještačka skloništa pregledana u skladu sa planom; strukture prilagođene ukoliko se ne utvrdi njihovo korištenje tokom dva ciklusa. Dokazan kontinuirani pad pokrovnosti invazivnih vrsta. Uspješnost revegetacije u skladu sa Planom upravljanja biodiverzitetom. Provedeni sezonski pregledi hibernakula; oštećene strukture sanirane, a znakovi korištenja evidentirani.
7)	Faza korištenja	Zagađenje i uznemiravanje	<ul style="list-style-type: none"> U cilju sprečavanja kontaminacije, oborinske vode sa površine puta moraju se prikupljati putem taložnika u šahtovima i vegetacionih kanala prije ispuštanja u životnu sredinu. Redovno održavanje sistema odvodnje je obavezno. U najvećoj mogućoj mjeri, uz uvažavanje zahtjeva javne bezbjednosti, koristiti rasvjetu niskog intenziteta i energetski efikasnu (npr. LED) rasvjetu koja obezbjeđuje minimalni neophodni svjetlosni tok za obavljanje zadatka. Izbjegavati jarko bijelo svjetlo, kakvo se često koristi kod LED, metal-halogenih, halogenih, fluorescentnih, živinih i klasičnih sijalica sa 	<ul style="list-style-type: none"> PRS 	<ul style="list-style-type: none"> Praćenje zagađenja prema poglavlju <i>Monitoring i nadzor</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> KPU kako je definisano u poglavljima <i>Površinske vode, Tlo i korištenje zemljišta, Kvalitet vazduha, Buka i vibracije te Upravljanje otpadom i materijalima</i>.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 11

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>žarnom niti. Odabrati rasvjetu sa koreliranom temperaturom boje (CCT) koja ne prelazi 3000 K u urbanim područjima i ne prelazi 2200 K izvan naselja i u područjima sklonim magli.</p> <ul style="list-style-type: none"> Provesti sve mjere ublažavanja definisane u poglavljima <i>Površinske vode, Tlo i korištenje zemljišta, Kvalitet vazduha, Buka i vibracije te Upravljanje otpadom i materijalima.</i> 			
8)	Faza korištenja	Rizik od sudara za sve taksonomske skupine	<ul style="list-style-type: none"> Osoblje za održavanje puta će provoditi mjesečna istraživanja stradanja divljih životinja na odabranim dionicama puta u periodu od najmanje tri godine nakon završetka izgradnje, u skladu sa Planom upravljanja biodiverzitetom. Prikupljeni podaci će se koristiti za računanje indeksa smrtnosti po kilometru, čime će se omogućiti identifikacija zona povećane smrtnosti i vremenskih trendova. Za analizu prikupljenih podataka biće zadužen imenovani kvalifikovani ekolog, kog angažuje PRS. Ukoliko stope stradanja divljih životinja premaše referentne prosječne vrijednosti utvrđene u prvoj godini faze korištenja za više od 20%, pokrenuće se mjere adaptivnog upravljanja. Ciljane intervencije na identifikovanim kritičnim lokacijama mogu uključivati i modifikaciju staništa te postavljanje odgovarajućih mjera u cilju smanjenja sudara vozila sa divljim životinjama. Redovno košenje će se provoditi kako bi se bankine činile manje privlačnim za boravak ptica, uz izbjegavanje perioda gnježdenja kako bi se spriječilo uništavanje gnijezda. Na potvrđenim lokacijama povećane smrtnosti ptica, vegetacija se može u potpunosti ukloniti i zamijeniti šljunkom ili drugim pokrovom tla, kako bi se dodatno obeshrabilo prisustvo ptica i smanjio rizik od sudara. 	<ul style="list-style-type: none"> PRS je dužan angažovati eksterne konsultante 	<ul style="list-style-type: none"> Broj pregaženih životinja po km. 	<ul style="list-style-type: none"> Uspostavljen registar za evidentiranje potencijalnih slučajeva pregaženih divljih životinja na putu. Adaptivne mjere primijenjene ukoliko stopa stradalih divljih životinja prelazi referentnu vrijednost za >20%.

Hidrogeologija i podzemne vode

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Hidrogeologija i podzemne vode						

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 12

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisna praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
9)	Faza izgradnje	Narušavanje režima toka podzemnih voda uzrokovano dubokim iskopima	<ul style="list-style-type: none"> U slučaju nailaska na podzemne vode tokom izvođenja radova, posebno prilikom iskopa temeljnih jama, obezbijediti odgovarajuću drenažu putem ručno izrađenih drenažnih kanala ili sabirnih jama s pumpama manjeg kapaciteta. Zahvaćena voda treba biti tretirana u bazenima za taloženje prije ispuštanja u životnu sredinu² U slučaju da buduće izmjene projektnog dizajna podrazumijevaju izgradnju temelja za mostove unutar riječnog korita, obavezno je provesti privremene mjere preusmjerenja vodotoka radi omogućavanja rada u suhim uvjetima. 	Izvođač radova	<p>Monitoring podzemnih voda za vrijeme izvođenja iskopnih radova:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kontrola dubine do nivoa podzemne vode (putem piezometara ili manuleno - mjerenje). Evidencija prodora podzemnih voda u zonama iskopa. Evidencija intenziteta crpljenja iz sabirnih jama (litri/sat). Učestalost i trajanje radova na odvodnji <p>Funkcionalnost bazena za taloženje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vrijeme zadržavanja vode u bazenu Dubina mulja ili učestalost čišćenja Vizuelni pregled bazena radi provjere ispravnosti rada i mogućih prelivanja <p>Monitoring kvaliteta vode (prije ispuštanja):</p> <ul style="list-style-type: none"> Ukupne suspendirane tvari (UST), mutnoća (NTU), pH, ulja i masti (ukoliko se u blizini koristi građevinska mehanizacija) Protok ispuštene vode iz bazena za taloženje. 	<ul style="list-style-type: none"> Sve zagađene podzemne vode i vode od iskopa se tretiraju prije ispuštanja, a svi ispusti otpadnih voda zadovoljavaju važeće standarde kvaliteta voda. Sistemi za odvodnju su uspostavljeni i funkcionalni u svim zonama iskopa s doticajem podzemnih voda; bazeni za taloženje se čiste kada mulj dostigne 25–30% projektovanog volumena. Radovi u vodotoku prethode privremenim preusmjerenjima toka; sve privremene konstrukcije za odvodnju i kontrolu sedimenta se sedmično pregledaju i održavaju; te se tokom izgradnje ne bilježi vidljivo povećanje mutnoće.
10)	Faza izgradnje	Uticaj na lokalne sisteme vodosnabdijevanja i hajr	<ul style="list-style-type: none"> Prije početka izvođenja radova, provesti terensko istraživanje Projektnog područja u cilju identifikacije svih hidrogeoloških karakteristika, te izrade registra izvora pitke vode i njihovih 	PRS u saradnji s odabranim izvođačem radova	Terensko istraživanje i registar izvora pitke vode:	<ul style="list-style-type: none"> Terensko istraživanje i procjena trenutnog hidrogeološkog stanja provedeni prije

² Taloženje je u pravilu dovoljno; konačna odluka će se donijeti na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta vode, u skladu s Pravilnikom o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 44/01).

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<p>česme³ uslijed prekida hidrauličke veze između uzvodnih izvora i nizvodnih korisnika</p>	<p>korisnika, uključujući procjenu trenutnog hidrogeološkog stanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prije početka izvođenja radova, projektovati propuste ili vodove ispod trase puta radi očuvanja postojećih vodovodnih instalacija, ili obezbijediti alternativni sistem vodosnabdijevanja za sve pogođene korisnike, uz garanciju kontinuiranog snabdijevanja pitkom vodom tokom izvođenja radova. 		<ul style="list-style-type: none"> Broj i lokacija (koordinate) identifikovanih izvora Vrsta i lokacija korisnika čije vodosnabdijevanje ovisi o podzemnim vodama (domaćinstva, poljoprivreda i sl.) Izdašnost/kapacitet izvora (litri/sekundi) Kvalitet vode na izvorima (pH, provodljivost, nitrati, koliformne bakterije) Fotodokumentacija sa opisom svakog identifikovanog hidrogeološkog elementa <p>Procjena trenutnog hidrogeološkog stanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trenutni obim potrošnje pitke vode (domaćinstva, poljoprivredne aktivnosti) Stanje postojeće vodovodne infrastrukture (cjevovodi, rezervoari, priključci) Pouzdanost vodosnabdijevanja i zadovoljstvo korisnika <p>Zaštita infrastrukture / mjere alternativnog vodosnabdijevanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Status izgradnje propusta/vodova (u 	<p>početka izvođenja radova.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obezbeđen kontinuitet i zaštita vodosnabdijevanja — 100% pogođenih korisnika priključeno na alternativni ili rekonstruisani sistem vodosnabdijevanja prije bilo kakvog prekida postojećih vodovodnih instalacija. Niti jedna neriješena pritužba korisnika čije vodosnabdijevanje ovisi o podzemnim vodama u vezi s prekidom ili pogoršanjem kvaliteta vodosnabdijevanja tokom izvođenja radova.

³ Hajr česma je termin turskog porijekla koji označava javnu česmu, najčešće izgrađenu kao dobrotvorna zadužbina s ciljem obezbjeđenja pitke vode. Ove česme često nose natpise s imenima dobrotvora i predstavljaju simbol zajedničke solidarnosti i trajnog obilježavanja doprinosa dobrotvora.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrim praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
					<p>skladu sa projektnom dokumentacijom)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Broj očuvanih postojećih cjevovoda ■ Broj novih ili rekonstruisanih vodovodnih priključaka ■ Evidencija o kontinuitetu vodosnabdijevanja tokom izvođenja radova (evidentiranje svih prekida). 	
11)	Faza izgradnje	Pogoršanje kvaliteta podzemnih voda uslijed izvođenja građevinskih radova, prisustva teške mehanizacije, postrojenja za pripremu betona i kampova za radnike.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Radi sprečavanja otjecanja materijala s trase puta na niže terene, instalirati sisteme odvodnje uključujući bazene za taloženje i separatore ulja i masti. ■ Prije ispuštanja, otpadne vode iz postrojenja za pripremu betona tretirati u skladu s važećim zakonskim normama i pribavljenom Ekološkom dozvolom za njihov rad. ■ Provesti sve mjere ublažavanja definisane u poglavljima <i>Površinske vode</i> i <i>Tlo i korištenje zemljišta</i> radi sprečavanja akcidenatalnog zagađenja. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vidjeti poglavlje <i>Površinske vode</i> i <i>Tlo i korištenje zemljišta</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vidjeti poglavlje <i>Površinske vode</i> i <i>Tlo i korištenje zemljišta</i>.
12)	Faza korištenja	Rizik od pogoršanja kvaliteta podzemnih voda uslijed neprečišćenih oborinskih voda sa puta, posebno u blizini izvora pitke vode.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Provesti sve mjere ublažavanja definisane u poglavlju <i>Površinske vode</i>. ■ Ispuštanje oborinskih voda s puta u blizini izvora ili u bunare je strogo zabranjeno. Projektom dokumentacijom mora biti obezbjeđena usklađenost s ovim zahtjevom. ■ Provesti ispitivanje kvaliteta oborinskih voda prije ispuštanja, u skladu s važećim vodnim aktima i Ekološkom dozvolom. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PRS da provodi monitoring u fazi korištenja 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izmjerena i kartirana udaljenost ispusta oborinskih otpadnih voda s puta od izvora pitke vode/bunara, s ciljem obezbjeđenja da nijedan ispusit nije na udaljenosti manjoj od 50 m. ■ Ostali parametri praćenja su isti kao u poglavlju <i>Površinske vode</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nijedan ispusit oborinskih otpadnih voda s puta nije lociran unutar pojasa od 50 metara od bilo kojeg identifikovanog izvora pitke vode/bunara. ■ Nije evidentiran nijedan ispusit neprečišćenih oborinskih otpadnih voda u područja osjetljiva na zagađenje podzemnih voda. ■ Tokom faze korištenja, vrši se redovan mjesečni pregled i

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 15

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
						<p>održavanje sistema za odvodnju oborinskih voda sa puta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ostali KPU su isti kao u poglavlju <i>Površinske vode</i>.

Površinske vode

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Površinske vode						
13)	Faza projektovanja	Hidrološka studija za Projektno područje izrađena je 2017. godine u okviru Glavnog projekta. U međuvremenu su mogle nastupiti promjene u hidrološkim uslovima i obrascima padavina na predmetnom području. Dodatno, projektovanje otvorenog sistema odvodnje i dimenzioniranje propusta zasnovani su na hidrauličkim proračunima koji koriste podatke o intenzitetu padavina za povratni period od 100 godina iz navedene studije, a koji više ne odražavaju aktuelne uslove.	<ul style="list-style-type: none"> Prije faze projektovanja izvršiti pregled i ažuriranje hidroloških i hidrauličkih analiza kako bi odražavale aktuelne obrasce padavina i promjene u lokalnim hidrološkim uslovima. Obezbijediti da se svi relevantni proračuni zasnivaju na povratnom periodu od 100 godina, uz primjenu ažurnih podataka o intenzitetu padavina i klimatskih projekcija (odnosno očekivanih promjena u obrascima padavina). 	<ul style="list-style-type: none"> Projektant da uključuje ažurirane hidrološke i hidrauličke ulazne podatke u Glavni projekat; PRS da vrši praćenje i pregled 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Sve hidrološke i hidrauličke analize pregledane i ažurirane prije konačnog odobrenja projektne dokumentacije; proračuni za dimenzioniranje propusta, kanala i šahtova sa taložnicima zasnovani na povratnom periodu od 100 godina; podaci o intenzitetu padavina preuzeti iz posljednjih dostupnih nacionalnih ili regionalnih baza podataka; klimatske projekcije integrirane u procjenu rizika od poplava i projektovanje sistema odvodnje. Ažurirani Glavni projekat prošao nezavisnu reviziju prije početka izvođenja radova.
14)	Faza projektovanja	Propusti mogu uzrokovati trajne izmjene vodnih tijela ukoliko nisu projektovani uz	Tokom faze projektovanja, prilikom redizajna propusta potrebno je uzeti u obzir sljedeće mjere:	<ul style="list-style-type: none"> Projektant da integriše sve zahtjeve vezane za 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Izrađeno projektno rješenje propusta zasnovano na

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 16

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<p>uvažavanje ekoloških i hidroloških aspekata. Iako veliki broj propusta odražava gustu hidrografsku mrežu, postojeće projektno rješenje predviđa izgradnju velikog broja pojedinačnih propusta duž trase, pri čemu se svaki vodotok ili odvodni tok rješava zasebno, što dovodi do dupliciranja funkcija odvodnje. Objedinjavanje više obližnjih vodotoka i odvodnih tokova kroz manji broj zajedničkih propusta može smanjiti hidromorfološke uticaje i unaprijediti efikasnost sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimizirati broj propusta s ciljem smanjenja nepotrebnih prolaza, izbjegavanja dupliciranja funkcija odvodnje, te minimiziranja hidromorfološke fragmentacije, uz istovremeno obezbjeđenje adekvatnog hidrauličkog kapaciteta i očuvanja prirodnih tokova površinskih voda. ■ Projektovati propuste na osnovu rezultata iz ažurirane hidrološke studije kako bi odražavali aktuelne obrasce padavina, režime protoka i očekivane uslove. ■ Propuste dimenzionirati i uskladiti s prirodnom širinom korita, nagibom i kapacitetom protoka. ■ Gdje je izvodivo, primjenjivati ukopane propuste ili propuste bez dna, radi očuvanja prirodnog supstrata i omogućavanja prolaza vodenim organizmima. ■ Izbjegavati izdignute izlaze iz propusta, te projektovati dno propusta ispod kote dna vodotoka (u pravilu 20–30% ukopano) kako bi se spriječio nastanak slobodnog pada vode na izlazu iz propusta. ■ Propuste projektovati tako da se očuva prirodni profil i vijugavost korita, posebno u područjima osjetljivim s aspekta životne sredine. ■ Unutar propusta integrisati prirodni materijal korita (npr. šljunak, oblutke) radi simuliranja prirodnih uslova i očuvanja kontinuiteta staništa. ■ Obezbijediti da kapacitet propusta odgovara maksimalnoj količini propuštene vode (na osnovu hidrološkog modeliranja). ■ Projektovati propuste tako da se omogući nesmetan transport sedimenta, uz izbjegavanje zamuljivanja uzvodno i erozije nizvodno, te obezbijediti da su taložnici u šahtovima predviđeni na ulazima i izlazima svih propusta radi kontrole brzine toka i zadržavanja suspendovanih materija. ■ Projektovanje propusta uskladiti s najboljim dostupnim praksama na lokalnom i međunarodnom nivou, kao i s nacionalnim smjernicama definisanim u dokumentu 	<p>propuste u Glavni projekat; PRS da vrši praćenje i pregled</p>		<p>hidrološkim i ekološkim aspektima.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konačni projekt propusta, uključujući nacрте i tehničke specifikacije, odobren prije početka izvođenja radova, uz učešće biodiverzitetskog eksperta za propuste u područjima osjetljivim s aspekta životne sredine.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 17

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<i>Smjernice za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima⁴.</i>			
15)	Faza projektovanja	Otvoreni sistem odvodnje ne uključuje mjere za tretman oborinskih otpadnih voda sa puta, koje nastaju isključivo tokom padavina, naročito u periodima obilnih padavina. Ovo može dovesti do povećanog rizika od zagađenja površinskih voda, posebno u zonama zadržavanja voda (retencione zone), te posljedično može uzrokovati pojavu klizišta.	<p>Tokom faze projektovanja, revidirati rješenje otvorenog sistema odvodnje kako bi se pbezbjedio adekvatan nivo tretmana zagađenih oborinskih otpadnih voda sa puta koje nastaju i prikupljaju se tokom padavina, zajedno sa površinskim oticanjem sa okolnih padina unutar istog sistema odvodnje. Koncept tretmana treba obuhvatiti sljedeće elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zamijeniti konvencionalne betonske kanale uz saobraćajnicu vegetacijskim kanalima kako bi se omogućio predtretman oborinskih otpadnih voda sa puta i oticanja sa okolnih padina putem prirodnih procesa filtracije i taloženja. ■ Oborinske otpadne vode sa puta iz vegetacijskih kanala usmjeriti u šahtove sa taložnicima smještene uzvodno i nizvodno od propusta radi omogućavanja taloženja suspendovanih materija prije ispuštanja⁵; ovo je posebno važno u identificiranim retencionim zonama na sljedećim stacionažama: <ul style="list-style-type: none"> - km 5+675 – km 7+150 - km 9+550 – km 10+775 - km 11+950 – km 12+625 - km 14+225 – km 14+800 - km 15+250 – km 16+275 - km 17+175 – km 17+675 - km 17+850 – km 18+525 ■ Za vegetacijske kanale koristiti isključivo autohtone travnate i zeljaste vrste, uz primjenu sloja humusa. Gdje je to primjenjivo, potrebno je predvidjeti dodatne granularne i filtracione slojeve radi povećanja efikasnosti tretmana. ■ Za mostove, oborinske otpadne vode prikupljati sa mosta i priključiti na sistem odvodnje puta prije ispuštanja. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Projektant da uključi sve zahtjeve za projektovanje otvorenog sistema odvodnje u Glavni projekat; PRS vrši praćenje i pregled. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otvoreni sistem odvodnje projektovan u skladu sa predloženim zahtjevima i odobren prije početka izvođenja radova.

⁴ Smjernice za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima, Direkcija cesta FBiH i PRS, Sarajevo/Banja Luka, 2005.

⁵ Napominje se da se u okviru otvorenog sistema odvodnje oborinske otpadne vode sa puta i površinski vodotoci oko puta, presječeni istim, odvode kroz iste propuste. U skladu s tim, tačke ispusta oborinskih otpadnih voda sa puta podudaraju se sa izlazima iz propusta. Shodno tome, za svaki isput (izlaz iz propusta) predviđen je šaht sa taložnikom, koji služi kako za tretman oborinskih otpadnih voda sa puta, tako i za tretman sedimenta iz prirodnog vodotoka. Iz tog razloga, ista mjera se navodi i u okviru mjera koje se odnose na projektovanje propusta i u okviru mjera za otvoreni sistem odvodnje, posebno u kontekstu identificiranih zona retencije gdje je povećan rizik od akumulacije zagađujućih materija.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> Vegetacijski kanali se postavljaju s jedne ili obje strane puta, u zavisnosti od konkretnih uslova na lokaciji i tehničke izvodivosti. Tokom faze projektovanja predvidjeti ugradnju vegetacijskih pojaseva ispod tačaka ispusta iz sistema odvodnje i dalje nizvodno duž korita vodotoka unutar identificiranih retencionih zona, prema konačnom recipijentu (rijeka Drina). Mjeru primijeniti na lokacijama gdje je vegetacija uklonjena ili nedostaje duž korita, kako bi se dodatno omogućilo uklanjanje zagađujućih materija putem prirodne filtracije. 			
16)	Faza projektovanja	Regulacija vodotoka presječenih planiranim odlagalištima iskopnog materijala i pristupnim putevima nije projektovana.	<ul style="list-style-type: none"> Tokom faze projektovanja, prije uspostave lokacija za odlaganje iskopnog materijala, izvršiti geološka ispitivanja radi procjene nosivosti tla, nagiba terena, nivoa podzemnih voda, prisustva površinskih vodotoka i prirodnih obrazaca odvodnje. Projektom obezbijediti da svi površinski vodotoci presječeni planiranim odlagalištima iskopnog materijala i pristupnim putevima budu očuvani i adekvatno regulisani⁶. Prilikom projektovanja sistema odvodnje za planirana odlagališta iskopnog materijala i pristupne puteve, obezbijediti primjenu svih prethodno definisanih mjera koje se odnose na propuste, uključujući optimizaciju broja i rasporeda propusta, primjenu ekoloških i hidroloških principa projektovanja, kao i mjere za kontrolu erozije. 	<ul style="list-style-type: none"> Projektant da provede geotehnička ispitivanja na lokacijama planiranim za odlagališta iskopnog materijala, te utvrđuje broj vodotoka koji će biti presječeni planiranim odlagalištima iskopnog materijala i pristupnim putevima, uz uključivanje odgovarajućih mjera regulacije u Glavni projekat PRS da vrši pregled, odobravanje lokacija za planirana odlagališta iskopnog materijala i praćenje 	Nije primjenjivo	<ul style="list-style-type: none"> Sva potrebna geotehnička ispitivanja provedena na svim lokacijama planiranim za odlagališta iskopnog materijala prije finalizacije projektne dokumentacije. Regulacija svih presječenih vodotoka uključena u Glavni projekat. Ažurirani Glavni projekat prošao nezavisnu reviziju prije početka izvođenja radova..

⁶ U skladu sa Glavnim projektom, dva površinska vodotoka biće presječena planiranim odlagalištima iskopnog materijala br. 03B i 06. Kako je izmještanje odlagališta 03B i 06 već razmatrano u okviru poglavlja *Kulturna baština* i *Turizam i rekreacija*, očekuje se njihovo izmještanje. Shodno tome, ova i naredna mjera definisane su u skladu s očekivanim promjenama lokacije. Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
				usklađenosti sa geotehničkim i hidrološkim zahtjevima		
17)	Faza izgradnje	Promjena režima toka i prihranjivanja vodotoka uslijed presijecanja ili preusmjeravanja 61 stalnog i povremenog vodotoka zbog izgradnje putne infrastrukture (propusti, odlagališta iskopnog materijala i pristupni putevi).	<ul style="list-style-type: none"> Tokom izgradnje propusta mora se obezbijediti održavanje hidrauličke povezanosti presječenih vodotoka. Kada je potrebno preusmjeravanje vodotoka, obezbijediti kontinuitet toka i ekološku povezanost uspostavljanjem privremenog korita do finalizacije faze izgradnje. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač radova da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> Vizuelni pregledi radova na izgradnji propusta, uključujući dokumentovane zapise kojima se potvrđuje održavanje hidrauličke povezanosti i kontinuiteta toka. 	<ul style="list-style-type: none"> Tokom izgradnje propusta nije došlo je do prekida hidrauličke povezanosti ili kontinuiteta toka.
18)	Faza izgradnje	Povećani rizici od zagađenja površinskih vodotoka nastali tokom izvođenja građevinskih radova u Projektnom području, kao rezultat sljedećih aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> Direktno ispuštanje zagađujućih materija povezanih sa građevinskim aktivnostima; Ispiranje i unos sedimenta u vodotoke tokom izgradnje putne infrastrukture (npr. nasipi, usjeci, mostovi, propusti i pristupni putevi); Pokretanje sedimenta uslijed radova na izgradnji mostova u blizini ili unutar riječnog korita; Unošenje sedimenta i zagađujućih materija uslijed neadekvatnog odlaganja građevinskog otpada u vodotoke; Incidentna izlivanja na gradilištu (npr. tokom zamjene ulja ili maziva); 	<ul style="list-style-type: none"> Izbjegavati nakupljanje iskopnog materijala u blizini vodotoka (minimalno 50 m) i osigurati da se vrši izvan područja podložnih fluvijalnim poplavama. Obezbijediti nakupljeni iskopni materijal privremenim zemljanim barijerama ili sedimentnim ogradama i pokrivati ga kada nije u upotrebi. Efikasno upravljati otpadnim vodama prikupljenim tokom izvođenja radova postavljanjem sedimentnih barijera između zemljanih radova i vodotoka kako bi se spriječio unos sedimenta u vodotok. Primijeniti mjere kao što su ograde za zadržavanje sedimenta, taložnici, filtracioni nasipi, bazeni za taloženje i/ili komercijalni sistemi za tretman voda opterećenih sedimentom (npr. „siltbuster“) za tretman voda opterećenih sedimentom nastalih na gradilištu prije njihovog ispuštanja. Otpadne vode nastale tokom izvođenja radova koje sadrže goriva ili štetne materije moraju se tretirati odgovarajućim fizičkim i/ili hemijskim metodama, kao što je upotreba separatora ulja i masti, apsorpcionih materijala ili ekvivalentnih sistema, radi uklanjanja zagađujućih materija prije ispuštanja u površinske vode. Miješanje i pranje betona mora se obavljati na udaljenosti od najmanje 500 m od vodotoka. Otpadne vode iz postrojenja za pripremu betona moraju se tretirati u taložnicima. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač radova da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> Redovni vizuelni pregledi i dokumentovana potvrda svih navedenih mjera iz ovog Plana, koje se odnose na gradilišta, privremena odlaganja iskopnog materijala, mjere kontrole sedimenta, zone održavanja opreme, sanitarne objekte, zone skladištenja opasnih materija i površinske vode na gradilištima i u neposrednoj blizini, radi potvrde pravilnog postavljanja, zaštite, načina rada i odsustva vidljivog zagađenja (npr. zamućenje, masni film, promjena boje, prisustvo otpada). Uzorkovanje i analiza tretiranih voda, voda nastalih tokom ispuštanja podzemnih voda i sanitarnih otpadnih 	<ul style="list-style-type: none"> Mjere kontrole erozije i sedimenta u blizini vodotoka primjenjuju se u skladu sa predloženim mjerama ublažavanja, što potvrđuje Nadzorni inženjer. Sve privremene strukture za odvodnju i tretman (npr. bazeni za taloženje, separatori ulja i masti, taložnici za otpadne vode iz postrojenja za pripremu betona) postavljene prije izvođenja zemljanih radova. Tretirane vode sa gradilišta ispunjavaju nacionalne standarde ispuštanja tokom svih mjerenja, dok ispuštanje netretiranih voda opterećenih sedimentom nije zabilježeno. Tretirane otpadne vode iz postrojenja za pripremu betona ispunjavaju

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisna praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ispuštanje netretiranih otpadnih voda iz postrojenja za pripremu betona i asfaltnih baza; ■ Neadekvatno odlaganje različitih vrsta otpada duž obala vodotoka. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sve otpadne vode nastale tokom izgradnje moraju se tretirati primjenom odgovarajućih mjera za kontrolu sedimenta i zagađenja, a tretirana voda mora biti u skladu sa <i>Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode</i>⁷ prije ispuštanja u površinske vode. ■ Sve vode nastale tokom ispuštanja podzemnih voda (radi isušivanja iskopa) usmjeriti kroz komercijalne sisteme za tretman voda opterećenih sedimentom (npr. „siltbuster“) ili bazene za taloženje prije ispuštanja u vodotok. Ukoliko su prisutni dodatni zagađujući materijali ili ove mjere nisu dovoljne, obezbijediti dodatni tretman. ■ Nakon što se utvrdi broj kampova za radnike (ukoliko ih bude), pristupne puteve unutar svakog kampa, gdje je to moguće, postaviti na udaljenosti od najmanje 60 m od vodotoka. Puteve unutar gradilišta i prilaze prelazima preko vodotoka održavati čistim, bez prisustva blata, a vode od pranja je zabranjeno ispuštati u vodotok. ■ Projektovati i izgraditi sistem za prikupljanje i tretman oborinskih i sanitarnih otpadnih voda unutar kampova za radnike, uz obezbjeđenje da tretman ispunjava nacionalne i Projektne standarde. ■ Obezbijediti da se otpadne vode prikupljene u kampovima za radnike i na gradilištu ne ispuštaju u površinske vode bez adekvatnog predtretmana. ■ Obezbijediti redovno čišćenje i održavanje sistema za predtretman otpadnih voda radi očuvanja njihove efikasnosti. ■ Obezbijediti mobilne toalete na gradilištu. ■ Obezbijediti korištenje isključivo nekontaminiranih materijala za izgradnju nasipa u blizini vodotoka. ■ Goriva i opasne materije moraju se skladištiti u zaštićenim zonama sa kontrolisanom odvodnjom. Gorivo treba skladištiti u 		voda u skladu sa <i>Planom praćenja i nadzora</i> (Prilog J2) .	<p>nacionalne standarde ispuštanja tokom svih mjerenja, dok ispuštanje netretiranih otpadnih voda nije zabilježeno.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bazeni za taloženje, separatori ulja i masti i taložnici za otpadne vode iz postrojenja za pripremu betona pregledaju se sedmično i održavaju po potrebi (npr. akumulacija taloga <30% projektovanog volumena). ■ Mjere sprečavanja zagađenja i kontrole incidentnih izlivanja su uspostavljene, što potvrđuje Nadzorni inženjer. ■ Tokom izgradnje nisu zabilježena incidenta zagađenja.

⁷ Službeni glasnik Republike Srpske, br. 44/01

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>rezervoarima sa dvostrukom stijenkom (kapacitet 110%). Zabranjeno je skladištenje opasnih materija na udaljenosti manjoj od 50 m od vodotoka.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Otpadna goriva i tečnosti moraju se prikupljati u nepropusnim posudama i uklanjati sa gradilišta. ■ Popravke mašina i zamjene ulja moraju se obavljati izvan gradilišta, van zona povećanog rizika. Dopunjavanje goriva i održavanje vršiti na nepropusnim površinama, na udaljenosti od najmanje 50 m od vodotoka, uz postavljanje posuda za prihvatanje eventualnih curenja ispod opreme koja nije pokretna. ■ Na gradilištu obezbijediti dostupnost setova za sanaciju incidentnog izlivanja, namijenjenih za brzo uklanjanje i prikupljanje prosutih zagađujućih materija, te osigurati da je osoblje obučeno za njihovu pravilnu upotrebu. ■ Provoditi svakodnevne vizuelne preglede površinskih voda u blizini gradilišta radi otkrivanja nepropisnog odlaganja otpada ili vidljivog zagađenja (npr. promjene boje, prisustvo sedimenta, incidentno izlivanje). ■ Primijeniti sve mjere ublažavanja definisane u poglavljima <i>Hidrogeologija i podzemne vode</i>, <i>Upravljanje otpadom i materijalima</i>, te <i>Tlo i korištenje zemljišta</i> radi sprečavanja incidentnog zagađenja. 			
19)	Faza korištenja	<p>Smanjenje kvaliteta vode u identificiranim vodnim tijelima unutar Projektnog područja uslijed:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Direktnog ispuštanja prikupljenih zagađenih oborinskih otpadnih voda sa puta ■ Incidentnog izlivanja opasnih materija uslijed saobraćajnih nesreća ■ Nastajanja čestica od habanja guma na površini puta ■ Upotrebe sredstava za odmrzavanje 	<p><i>Sistem odvodnje:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Uvesti obavezno i redovno čišćenje i održavanje sistema odvodnje kako bi se spriječila začepjenja, obezbijedila puna funkcionalnost i izbjegla nekontrolisana ispuštanja u životnu sredinu. ■ Provoditi sve mjere praćenja stanja i kvaliteta oborinskih otpadnih voda sa puta propisane Ekološkom dozvolom i izdatim vodnim aktima, uključujući monitoring po nalogu nadležnog inspektora za životnu sredinu ili vodog inspektora, kao i u slučaju incidentnog zagađenja. ■ U slučaju da zahtjevi za praćenje stanja i kvaliteta oborinskih otpadnih voda sa puta na svim ispuštima nisu definisani Ekološkom 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PRS da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redovni mjesečni pregledi, kao i pregledi nakon obilnih padavina, radi provjere funkcionalnosti sistema odvodnje. ■ Praćenje stanja i kvaliteta oborinskih otpadnih voda sa puta, u skladu sa Ekološkom dozvolom i izdatim vodnim aktima, a ukoliko nije definisano, u skladu sa važećim 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funkcionalnost sistema odvodnje sa puta i usklađenost kvaliteta otpadne vode su dokumentovani. ■ Kvalitet oborinskih otpadnih voda u skladu sa nacionalnim propisima. ■ <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> izrađen i verificiran, te uključuje detaljne procedure za sprečavanje i

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 22

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>dozvolom i vodnim aktima, provoditi praćenje stanja i kvaliteta otpadnih voda tokom obilnih padavina, u prvoj godini korištenja puta radi utvrđivanja kvaliteta vode prije ispuštanja. Uzimajući u obzir očekivani volumen otpadnih voda (100–500 m³), provoditi praćenje stanja i kvaliteta otpadnih voda sa puta do osam puta godišnje, u skladu sa <i>Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode</i>⁸ u slučaju da rezultati ukažu na potrebu za nastavkom praćenja (utvrđene povišene koncentracije zagađujućih materija). U suprotnom, provoditi praćenje stanja i kvaliteta otpadnih voda tri puta godišnje kao kontrolnu mjeru u vrijeme obilnih padavina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Provoditi monitoring oborinskih otpadnih voda u skladu sa <i>Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode</i>⁹. Iako su oborinske otpadne vode sa puteva u važećem Pravilniku obuhvaćene kategorijom industrijskih otpadnih voda, parametri za ovu vrstu voda nisu eksplicitno definisani. Stoga, u skladu sa najboljim dostupnim praksama, uključiti ključne parametre relevantne za ovu vrstu otpadnih voda, i to: ukupne suspendovane materije, ukupni fosfor, mineralna ulja, policiklične aromatske ugljikovodike (PAH) i olovo¹⁰. ■ U <i>Planu pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> uključiti procedure za sprečavanje incidentnog izlivanja. <p><i>Sredstva za odmrzavanje:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dati prioritet ekološki prihvatljivim sredstvima za odmrzavanje kao što su kalcij-magnezij acetat i kalij acetat. ■ Koristiti pijesak ili drobljeni materijal kao dopunsku mjeru za poboljšanje hrapavosti površine puta i povećanje trenja između vozila i puta (nije namijenjeno za topljenje leda). 		<p>zahtjevima <i>Pravilnika</i> (praćenje tokom perioda sa obilnim padavinama, učestalost do 8 puta godišnje ili najmanje 3 puta godišnje, uključujući ključne parametre praćenja: ukupne suspendovane materije (TSS), ukupni fosfor, mineralna ulja, PAH i olovo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dostupnost setova za sanaciju incidentnog izlivanja na predviđenim lokacijama duž puta. 	<p>reagovanje u slučaju incidentnih izlivanja.</p>

⁸ Službeni glasnik Republike Srpske, br. 44/01

⁹ Službeni glasnik Republike Srpske, br. 44/01

¹⁰ Olovo je uključeno u plan praćenja kvaliteta otpadnih voda na osnovu njegovog utvrđenog prisustva u rijeci Drini tokom analize kvaliteta površinskih voda provedene za potrebe ovog Projekta. Međutim, ukoliko se tokom prve godine korištenja puta ne potvrdi njegovo prisustvo u otpadnim vodama, daljnje praćenje ovog parametra može se obustaviti.

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Koristiti uređaje za ravnomjerno raspršivanje sredstava za odmrzavanje kako bi se obezbijedila ujednačena raspodjela i spriječila prekomjerna primjena. ■ Sredstva za odmrzavanje skladištiti u pokrivenim i osiguranim prostorima radi sprečavanja zagađenja tla i voda. ■ Obučiti osoblje za pravilno rukovanje, primjenu i skladištenje sredstava za odmrzavanje radi smanjenja nepravilne upotrebe i uticaja na životnu sredinu. ■ Kombinovati primjenu sredstava za odmrzavanje sa mehaničkim uklanjanjem snijega i leda radi smanjenja upotrebe hemijskih sredstava. ■ Sredstva za odmrzavanje primjenjivati na površini puta prije i nakon snježnih padavina radi sprečavanja stvaranja leda i poboljšanja prijanjanja. ■ Primjenom ovih mjera moguće je uskladiti efikasnost odmrzavanja sa smanjenjem uticaja na životnu sredinu i infrastrukturu. ■ U slučaju upotrebe neorganskih sredstava (npr. so/NaCl): <ul style="list-style-type: none"> - Izbjegavati natrij hlorid zbog njegovog visokog negativnog uticaja na životnu sredinu. - Koristiti kalcij hlorid (CaCl₂) ili magnezij hlorid (MgCl₂) kao manje štetne alternative. - Kombinovati ekološki prihvatljiva sredstva sa smanjenim količinama soli radi postizanja balansa između troškova i uticaja. 			

Tlo i korištenje zemljišta

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Tlo i korištenje zemljišta						
20)	Faza izgradnje	Uklanjanje površinskog sloja tla	Izraditi <i>Plan upravljanja površinskim slojem tla</i> kao dijela <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje. Plan</i>	■ Izvođač radova	■ Vizuleni pregledi – aktivnosti skidanja humusnog sloja tla	■ <i>Plan upravljanja površinskim slojem tla</i> , koji uključuje mjere ublažavanja, izrađen i

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 24

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisna praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p><i>upravljanja površinskim slojem tla</i> treba obuhvatiti sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Postupke i pravila skidanja humusnog sloja, uključujući dubinu, količine i nadzor ■ Način formiranja, upravljanja i lokacije privremenih odlaganja humusnog sloja, ■ Procjenu rizika od erozije i mjere kontrole erozije, ■ Odvodnju i preusmjeravanje voda nastalih tokom izvođenja radova, ■ Održavanje privremenih odlagališta i postupak ponovne primjene humusnog sloja tla, ■ Postupke upravljanja kontaminiranim tlom, ■ Adekvatno planiranje bilansa materijala po dionicama, odnosno ponovnu upotrebu viška iskopnog materijala, ■ Adekvatno planiranje bilansa materijala po dionicama, odnosno ponovnu upotrebu iskopnog materijala, ■ Praćenje kvaliteta tla tokom izvođenja radova u skladu sa <i>Planom praćenja i nadzora</i> (Prilog J2). ■ Pravilno uklanjanje humusnog sloja prije početka radova, njegovo skladištenje i ponovnu upotrebu nakon završetka radova za rekultivaciju i stabilizaciju padina u skladu sa preporukama iz Glavnog projekta, ■ Stabilizaciju ili pokrivanje privremeno odloženog humusnog sloja (npr. geotekstilom) i njegovo privremeno skladištenje izvan obala vodotoka ili područja podložnih eroziji, ■ Jasno definisati postupke pravilnog uklanjanja plodnog i potencijalno plodnog sloja tla. 		<p>(dubina, količina, lokacija).</p> <ul style="list-style-type: none"> – stanja i lokacije privremenih odlaganja humusnog sloja tla. – prisustva erozije ili voda nastalih tokom izvođenja radova u blizini lokacija privremenog odlaganja. – ponovne upotrebe humusnog sloja na površinama predviđenim za rekultivaciju. – stabilizacije ili pokrivanja privremeno odloženog humusnog sloja. ■ Ispitivanje kvaliteta tla u skladu sa <i>Planom praćenja i nadzora</i> (Prilog J2). 	<p>odobren te implementiran prije početka radova</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Praćenjem na gradilištu potvrđeno odsustvo erozije i nekontrolisanog oticanja voda sa lokacija privremenog odlaganja humusnog sloja ■ Provođenje mjera usklađeno sa preporukama iz Glavnog projekta u pogledu ponovne upotrebe tla i stabilizacije padina, što potvrđuje Nadzorni inženjer.
21)	Faza izgradnje	Zbijanje tla	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kretanje teške mehanizacije ograničiti na gradilište i pristupne puteve. ■ Tokom izgradnje puta koristiti mehanizaciju i tehnologije koje uzrokuju minimalne vibracije i štetne uticaje koji mogu dovesti do zbijanja tla. ■ Sve prethodno navedene mjere iz <i>Plana upravljanja površinskim slojem tla</i> uključiti u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> i provoditi u skladu sa istim. 	■ Izvođač radova	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vizuelni pregledi stanja tla na gradilištu i u njegovoj neposrednoj okolini. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Plan upravljanja površinskim slojem tla</i> izrađen i proveden, uz uključene mjere za sprečavanje zbijanja tla.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 25

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
22)	Faza izgradnje	Pojava klizišta i erozije	<ul style="list-style-type: none"> ■ Primijeniti metode stabilizacije padina kao što su malčiranje (slama i granje), pokrivači za kontrolu erozije, geotekstil, veziva za tlo i posipanje drobljenim materijalom. ■ Primijeniti građevinske mjere kao što su potporni zidovi, oblaganje kamenim materijalom ili terasiranje na padinama i nasipima visokog rizika. ■ Primijeniti taložnike i bazene za taloženje radi presretanja i zadržavanja voda opterećenih sedimentom. ■ Uklanjanje većih količina iskopnog materijala vršiti u što kraćem roku. ■ Planirati preglede gradilišta nakon obilnih padavina radi procjene rizika od erozije, stabilnosti konstrukcija i ukupnog stanja puta. ■ Obezbjediti da se tokom izgradnje materijal ne odlaže na područjima podložnim klizištima kako bi se izbjeglo dodatno narušavanje stabilnosti. Nakon Misije G21 uzeti u obzir nova saznanja o nestabilnim i uslovno stabilnim terenima. ■ U potpunosti provoditi <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i>. ■ Provoditi ozelenjavanje u skladu sa <i>Planom uređenja pejzaža i obnove staništa</i>, koji se provodi zajedno sa <i>Planom upravljanja površinskim slojem tla i Planom upravljanja otpadom</i>. Plan treba uključiti mjere za povećanje stabilnosti rastresitog materijala i ogoljenih površina tokom faze izgradnje, kao i rekultivaciju odlagališta iskopnog materijala. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vizuelni pregledi padina i nasipa radi utvrđivanja znakova erozije (npr. brazde, jaruge, površinska nestabilnost) i efikasnosti primijenjenih mjera stabilizacije (malčiranje, geotekstil, potporne konstrukcije), koji se provode sedmično i nakon obilnih padavina. ■ Vizuelni pregledi funkcionalnosti taložnika i bazena za taloženje, uključujući provjeru začepjenja, oštećenja konstrukcije i nivoa nakupljenog sedimenta; prisustvo voda opterećenih sedimentom ili nekontrolisanog ispuštanja na svim ispuštima. ■ Vizuelna potvrda da se materijal ne skladišti niti odlaže na područjima podložnim klizištima ili na nestabilnim terenima. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sve stabilizovane padine i nasipi sedmično i nakon obilnih padavina pregledani, bez neotklonjenih znakova erozije ili oštećenja konstrukcije. ■ Svi taložnici i bazeni za taloženje funkcionalni tokom izgradnje, uz uklanjanje sedimenta prije dostizanja 30% projektovanog kapaciteta i bez pojave nekontrolisanog ispuštanja voda opterećenih sedimentom. ■ Nisu zabilježeni slučajevi odlaganja materijala na područjima podložnim klizištima ili na nestabilnim terenima, što je potvrđeno zapisima sa pregleda i usklađeno sa ažuriranim geotehničkim kartiranjem rizika.
23)	Faza izgradnje	Promjena namjene zemljišta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ograničiti građevinske aktivnosti na definisane zone kako bi se smanjilo nepotrebno uklanjanje vegetacije i narušavanje tla. ■ Izbjegavati nepotrebnu sječú stabala selektivnim uklanjanjem samo onih površina koje su neophodne za izgradnju. ■ Gdje je to moguće, koristiti postojeće pristupne puteve i infrastrukturu kako bi se smanjio obuhvat novih radova. ■ Provoditi mjere iz <i>Plana upravljanja otpadom</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vizuelnim pregledima potvrđeno da nema uklanjanja vegetacije izvan odobrenih granica, te da je uklanjanje stabala ograničeno na površine jasno označene u projektnoj dokumentaciji. ■ Vizuelni pregledi pristupnih puteva i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sve aktivnosti izvođenja radova ograničene na definisane i jasno obilježene zone. ■ Sve mjere ozelenjavanja i obnove staništa provedene u skladu sa <i>Planom uređenja pejzaža i obnove staništa, Planom</i>

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 26

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> Provoditi ozelenjavanje u skladu sa <i>Planom uređenja pejzaža i obnove staništa</i>, koji se provodi zajedno sa <i>Planom upravljanja površinskim slojem tla</i>. Obezbijediti obnovu staništa u skladu sa kompenzacijskim mjerama definisanim u poglavlju <i>Biodiverzitet i zaštićena područja</i>. 		<p>prateće infrastrukture potvrđuju korištenje postojećih puteva i instalacija gdje je to planirano.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vizuelna potvrda i fotodokumentacija napretka ozelenjavanja i obnove staništa u skladu sa <i>Planom uređenja pejzaža i obnove staništa</i>. 	<p><i>upravljanja površinskim slojem tla, Planom upravljanja otpadom i mjerama kompenzacije u oblasti biodiverziteta.</i></p>
24)	Faza izgradnje	Kontaminacija tla	<ul style="list-style-type: none"> Pranje opreme i vozila vršiti isključivo na za to predviđenim lokacijama, projektovanim na način da se spriječi zagađenje tla i podzemnih voda. Ispiranje betonskih mješalica i pumpi na gradilištu nije dozvoljeno. Skladištenje i rukovanje gorivima mora biti strogo kontrolisano, uz primjenu mjera za sprečavanje zagađenja tla. Posude za skladištenje hemikalija, goriva i ulja postaviti u posebno određene zone sa odgovarajućim rezervoarima i nepropusnom podlogom. Obavezna upotreba piljevine, pijeska ili drugih apsorpcionih materijala u slučaju incidentnog izljevanja goriva, ulja i drugih hemikalija. Mašine parkirati na za to predviđenim i uređenim lokacijama (kampovima za radnike) koje ispunjavaju uslove zaštite tla (sprečavanje curenja goriva i ulja). Upravljanje otpadom vršiti u skladu sa <i>Planom upravljanja otpadom</i> i zakonskom regulativom. U slučaju kontaminacije tla uslijed incidentnog izljevanja goriva, ulja ili hemikalija, kontaminirani sloj tla ukloniti i tretirati kao opasni otpad. U potpunosti provoditi <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i>. Primijeniti iste mjere kao u poglavljima <i>Geologija i podzemne vode, Površinske vode</i> i <i>Upravljanje otpadom i materijalima</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> Redovni vizuelni pregledi zona za pranje opreme, lokacija za parkiranje mašina, zona skladištenja goriva i hemikalija, kao i lokacija za reagovanje u slučaju izlivanja, radi provjere usklađenosti sa zahtjevima zaštitne infrastrukture (npr. nepropusne površine, zaštitne barijere, upotreba apsorpcionih materijala) i odsustva vidljive kontaminacije tla. U slučaju incidentnih izlivanja ili curenja, odmah izvršiti vizuelnu procjenu, a zatim uzorkovanje tla radi potvrde prisustva ili odsustva kontaminacije. Ostali parametri praćenja isti kao u poglavljima <i>Geologija i podzemne vode, Površinske vode</i> i 	<ul style="list-style-type: none"> Tokom redovnih vizuelnih pregleda nije uočena vidljiva kontaminacija tla na lokacijama za pranje opreme, zonama skladištenja goriva i hemikalija niti na lokacijama za parkiranje mašina. U slučaju incidentnih događaja, svi slučajevi kontaminacije tla uslijed izlivanja praćeni su uzorkovanjem tla, a kontaminirano tlo uklonjeno i tretirano kao opasni otpad. Ostali pokazatelji uspješnosti isti kao u poglavljima <i>Geologija i podzemne vode, Površinske vode</i> i <i>Upravljanje otpadom i materijalima</i>.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 27

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
25)	Faza korištenja	Smanjenje kvaliteta tla u slučaju direktnog ispuštanja oborinskih otpadnih voda sa puta i incidentnih izlivanja goriva i ulja	<p>U <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom korištenja</i> uključiti i provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Održavati i čistiti sistem odvodnje kako bi se spriječio negativan uticaj u vidu erozije tla ili plavljenja. ■ Redovno pregledati i čistiti sisteme odvodnje uz put, propuste i vegetativne kanale za oborinske otpadne vode radi sprečavanja začepljenja. ■ Provoditi praćenje stanja padina, posebno nakon obilnih padavina, radi utvrđivanja mogućih tragova erozije. ■ Izraditi i provoditi <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama za fazu korištenja</i>, na osnovu analize rizika koja obuhvata prirodu, posljedice i vjerovatnoću nastanka nesreća. Plan treba sadržavati detaljne procedure, odgovornosti, resurse, zahtjeve za dokumentovanje i izvještavanje, kao i obuku relevantnog osoblja, radi sprečavanja izlivanja opasnih materija i efikasnog reagovanja u takvim situacijama. ■ Primijeniti sve mjere iz poglavlja <i>Površinske vode i Upravljanje otpadom i materijalima</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PRS za fazu korištenja ■ Izvođač radova za održavanje 	<p>Upravljanje otpadom i materijalima..</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Redovni vizuelni pregledi sistema odvodnje uz put, propusta i kanala za oborinske otpadne vode radi potvrde da su bez začepljenja, konstrukcijski ispravni i funkcionalni. ■ Vizuelno praćenje stanja padina i nasipa, posebno nakon obilnih padavina, radi ranog uočavanja znakova erozije, manjih klizišta, pomjeranja tla ili nestabilnosti u podnožju padina. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sve mjere održavanja definisane <i>Planom upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i> tokom korištenja u potpunosti se provode.

Kvalitet vazduha

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Kvalitet vazduha						
26)	Faza izgradnje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emisije prašine nastale tokom rušenja, zemljanih radova i građevinskih aktivnosti ■ Emisije izduvnih gasova iz mehanizacije 	<p>U okviru <i>Plana upravljanja emisijama prašine</i>, kao dijela <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i>, uključiti i provoditi sljedeće mjere upravljanja emisijama u vazduh:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Redovno vlažiti izloženo tlo i neasfaltirane puteve tokom sušnih perioda, naročito u blizini naseljenih područja ■ Pokrivati ili vlažiti privremeno odloženi materijal i materijal tokom transporta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vizuelni pregledi i uvid u evidenciju o provođenju mjera iz <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i>. ■ Koncepcije PM₁₀/PM_{2.5}. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Plan upravljanja emisijama prašine</i> izrađen i uključen u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i>. ■ Vrijednosti PM₁₀ i PM_{2.5} u skladu sa važećim propisima o kvalitetu vazduha.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 28

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametarni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Obezbijediti čišćenje točkova vozila prije napuštanja gradilišta ■ Obustaviti izvođenje zemljanih radova kada brzina vjetra prelazi 20 km/h u zoni od 500 m od naselja ■ Sva vozila za transport materijala sa i na gradilište prekrivati ceradama ■ Provoditi ozelenjavanje degradiranih površina u najkraćem mogućem roku ■ Obezbijediti redovno održavanje mehanizacije i vozila radi smanjenja emisija u vazduh ■ Vozila i opremu koja emituju vidljiv dim popraviti ili ukloniti iz upotrebe ■ Gdje je to moguće koristiti goriva sa niskim sadržajem sumpora i savremeniju opremu sa smanjenim emisijama ■ Isključivati motore i opremu kada nisu u upotrebi ■ Stacionarne izvore emisija (npr. mobilni dizel agregati, kompresori) postaviti što dalje od osjetljivih receptora 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Površina zahvaćena radovima u odnosu na površinu na kojoj je provedeno ozelenjavanje. ■ Broj evidentiranih epizoda povećane koncentracije prašine u blizini osjetljivih receptora ■ Broj pritužbi vezanih za prašinu i emisije. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100% degradiranih površina ozelenjeno. ■ Nema evidentiranih epizoda povećane koncentracije prašine u blizini osjetljivih receptora. ■ Nema pritužbi lokalnog stanovništva u vezi sa prašinom i emisijama. ■ Potpuna usklađenost sa planiranim rasporedom održavanja građevinskih aktivnosti. ■ Korišteno gorivo ispunjava kriterije za nizak sadržaj sumpora.
27)	Faza korištenja	-	-	-	-	-

Klima i klimatske promjene

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametarni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Klima i klimarske promjene						
28)	Faza izgradnje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zagađenje životne sredine uzrokovano emisijama gasova sa efektom staklene bašte nastalim tokom transporta građevinskog materijala i rada građevinske mehanizacije i vozila. ■ Emisije gasova sa efektom staklene bašte nastale 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smanjiti emisije gasova sa efektom staklene bašte iz građevinske mehanizacije korištenjem energetski efikasne opreme ili alternativnih goriva (npr. električna ili hibridna vozila, dizel gorivo sa niskim sadržajem sumpora), kao i primjenom mjera definisanih u poglavlju <i>Kvalitet vazduha</i>. ■ Ograničiti uklanjanje vegetacije na minimalnu površinu potrebnu za izvođenje radova i provoditi mjere ozelenjavanja u skladu sa poglavljem <i>Biodiverzitet i zaštićena područja</i>, kao i poglavljem <i>Pejzaž i vizuelni aspekti</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač da implementira ■ PIT i Nadzorni inženjer da prate 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vrsta i porijeklo goriva koje koristi mehanizacija (dizel, električni pogon, hibridni pogon). ■ Evidencija potrošnje goriva po mašini ■ Evidencija održavanja po mašini ■ Površina uklonjene vegetacije (ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 30% mehanizacije koristi tehnologije sa smanjenim emisijama ili električna/hibridna rješenja ■ 100% mehanizacije održavano u skladu sa planom održavanja ■ Površina uklonjene vegetacije ne prelazi projektom definisane vrijednosti

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 29

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		oslobađanjem vezanog ugljika iz tla i biomase uslijed uklanjanja vegetacije i promjene namjene zemljišta.			<ul style="list-style-type: none"> Površina ozelenjenih površina (ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 100% uklonjene vegetacije obnovljeno u roku od 3 mjeseca nakon završetka radova
29)	Faza projektovanja i izgradnje	<ul style="list-style-type: none"> Postojeća geotehnička istraživanja nisu u potpunosti obuhvatila sve relevantne uslove na terenu, a trenutno predložene mjere potencijalno nisu u dovoljnoj mjeri prilagođene tim uslovima, što može povećati rizik od pluvijalnih poplava, klizišta i erozije te dovesti do degradacije puta. 	<p>Prije početka radova, projektant/izvođač radova¹¹ da provede dodatna geotehnička istraživanja u skladu sa Eurokodom 7. Posebnu pažnju treba posvetiti područjima identifikovanim kao podložnim klizištima u geotehničkoj dokumentaciji, naročito na lokacijama usjeka.</p> <p>Na osnovu rezultata ovih istraživanja, razmotriti sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lokalna izmještanja trase radi smanjenja visine usjeka i povezanog rizika od klizišta i erozije. Izgradnju integralnih mostova umjesto standardnih mostova, zbog njihove veće konstrukcijske pouzdanosti, otpornosti i trajnosti uslijed smanjenog prodora sredstava za odmrzavanje. U zonama gdje su predviđeni visoki nasipi sa armiranobetonskim potpornim zidovima, razmotriti primjenu mostovskih konstrukcija (npr. vijadukata) ili armiranih zemljanih konstrukcija (nasipi armirani dodatnim elementima) kao sigurnijih i stabilnijih rješenja. Sve proračune potpornih konstrukcija provoditi u skladu sa Eurokod standardima, kao savremenom dobrom praksom u građevinskom i geotehničkom projektovanju. Projektovanje i proračuni moraju obuhvatiti sve relevantne uticaje, uključujući interakciju tlo–konstrukcija, temperaturne uticaje, sile kočenja, vjetar i seizmička dejstva. 	<ul style="list-style-type: none"> Projektant (ili izvođač radova u slučaju Žutog FIDIC ugovora) da implementira PRS da uključi zahtjeve u tendersku dokumentaciju PIT i Nadzorni inženjer da prate 	<ul style="list-style-type: none"> Geotehnička istraživanja provedena prije početka radova Izmještanja trase, integralna mostovska rješenja i prateće konstrukcije razmotrene u skladu sa rezultatima geotehničkih istraživanja U projektovanju i proračunima uključeni uticaji interakcije tlo–konstrukcija, temperature, sile kočenja, vjetra i seizmičkih dejstava 	<ul style="list-style-type: none"> Sve identifikovane zone podložne klizištima i lokacije usjeka obuhvaćene geotehničkim istraživanjima. Sva geotehnička istraživanja provedena u skladu sa Eurokodom 7. Svi proračuni potpornih konstrukcija provedeni u skladu sa Eurokod standardima. Cijela trasa puta projektovana u skladu sa rezultatima geotehničkih istraživanja.
30)	Faza izgradnje	<ul style="list-style-type: none"> Tokom izgradnje, ekstremni vremenski uslovi kao što su obilne padavine, visoke temperature, požari i snježne 	<p>Izvođač izrađuje i provodi <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> kao dio <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i>. Plan treba obuhvatiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ključne nacionalne i EU politike, zakone i standarde vezane za reagovanje u vanrednim 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač da implementira PIT i Nadzorni inženjer da prate 	<ul style="list-style-type: none"> Provjera sistema odvodnje, kosina i rasporeda opreme radi potvrde da su zone podložne poplavama 	<ul style="list-style-type: none"> Klimatski rizici identifikovani u <i>Planu upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> i <i>Planu</i>

¹¹ U skladu sa dokumentom Tehnička procjena – Završni izvještaj (septembar 2025), preporučuje se da se Projekat realizuje u skladu sa Žutim FIDIC ugovorom. Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisna praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<p>padavine mogu značajno uticati na izvođenje radova</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Padavine mogu uzrokovati poplave, klizišta, eroziju i otežan pristup gradilištu, što dovodi do kašnjenja i povećanih bezbjednosnih rizika ■ Visoke temperature i požari mogu oštetiti opremu, predstavljati rizik za zdravlje i bezbjednost i pogoršati kvalitet vazduha ■ Snijeg i led mogu blokirati pristup, povećati rizik od klizanja i nestabilnosti opreme, uticati na stabilnost tla, uzrokujući kašnjenja i povećanje troškova 	<p>situacijama radi ublažavanja klimatskih uticaja na društvo i životnu sredinu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikaciju klimatskih rizika povezanih sa građevinskim aktivnostima i njihovih potencijalnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. ■ Identifikaciju potrebnih aktivnosti, mjera i opreme za smanjenje uticaja klimatskih rizika na ljude i životnu sredinu. ■ Procedure za sklanjanje, evakuaciju, spašavanje i pružanje medicinske pomoći radnicima na gradilištu. ■ Opis organizacione strukture za reagovanje u vanrednim situacijama za izvođača radova i PRS. ■ Organizaciju obuke timova za reagovanje i testiranje sistema i procedura za vanredne situacije. ■ Odredbe za obuku svih radnika o postupcima u vanrednim situacijama i obezbjeđenje efikasne komunikacije tokom vanrednih događaja. ■ Definisati komunikacione kanale u vanrednim situacijama. ■ Definisati mehanizme održavanja i kontrole ovog <i>Plana</i>. ■ Uspostaviti sisteme ranog upozorenja za radnike u uslovima ekstremnih vremenskih prilika, kako bi se radovi mogli pravovremeno obustaviti ili prilagoditi radi smanjenja rizik. <p>Dodatno, za rizike od poplava i klizišta, u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> uključiti i provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Primijeniti mjere uklanjanja humusnog sloja tla i upravljanja pojavom klizišta i erozije, kako je definisano u poglavlju Tlo i korištenje zemljišta. ■ Primijeniti mjere za uklanjanje ili smanjenje rizika povezanih sa zemljanim radovima, sa fokusom na stabilnost radova, upravljanje rizicima i bezbjednost iskopa, kako je definisano u poglavlju Zaštita zdravlja i bezbjednost na radu. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ izbjegnute ili adekvatno zaštićene. ■ Provjera postojanja i održavanja sistema za detekciju i gašenje požara na ključnim lokacijama; provjera poštivanja zabrane pušenja; potvrda da se zapaljivi materijali skladište na bezbjedan način u posudama otpornim na visoke temperature; kao i uvid u upozorenja na povećan rizik od požara i eventualne obustave radova. ■ Vizuelni pregledi primjene sredstava za odmrzavanje na pristupnim putevima i pješačkim površinama; potvrda da su privremeni putevi dodatno uređeni u zonama podložnim smrzavanju; kao i provjera da su mehanizacija i vozila prilagođena za radi održavanja u skladu sa zimskim uslovima. ■ Ostali parametri praćenja isti kao u poglavljima <i>Hidrogeologija i podzemne vode, Površinske vode,</i> 	<p><i>pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> izrađen sa svim predviđenim mjerama. ■ Najmanje 90% radnika obučeno za postupanje u vanrednim situacijama. ■ Sprovedena najmanje jedna vježba za reagovanje u vanrednim situacijama, po kvartalu. ■ Svi sistemi ranog upozorenja testirani mjesečno i u funkciji. ■ Svi sistemi odvodnje pregledani mjesečno i funkcionalni. ■ Svi objekti u zonama podložnim poplavama zaštićeni ili izmješteni. ■ Nema zabilježenih klizišta. ■ Oprema za gašenje požara u potpunosti dostupna i funkcionalna.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 31

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Obezbjediti da se sve privremene konstrukcije, oprema i mehanizacija nalaze izvan područja podložnih poplavama ili u takvim zonama uz uspostavljen adekvatan sistem odvodnje. ■ U slučaju značajnog zadržavanja vode u nižim dijelovima terena, ugraditi propuste za odvođenje akumulirane vode. ■ U slučaju pojave bujičnih voda iz većih slivnih područja, prikupljati i usmjeravati vodu kroz privremene ili stalne kanale i cjevovode. ■ Provoditi periodično geotehničko praćenje u cilju kontrole klizišta. ■ U slučaju pojave klizišta ili erozije, obilježiti zahvaćena područja i postaviti odgovarajuću signalizaciju. In case of landslides or erosion, mark affected areas and set up appropriate traffic signals. <p>Za rizike od požara, u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> uključiti i provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Uspostaviti efikasan sistem za detekciju i gašenje požara na gradilištu, uključujući vatrogasne aparate i sisteme za prskanje, naročito u zonama gdje se skladište zapaljivi materijali i opasne materije. ■ Zabraniti pušenje i druge aktivnosti koje mogu izazvati požar u rizičnim zonama (npr. u blizini šuma) tokom ljetnih mjeseci, uz jasno označene zone zabrane pušenja. ■ Redovno pratiti uslove koji utiču na rizik od požara na Projektom području putem vizuelnih pregleda i dostupnih informacija, uključujući praćenje indeksa opasnosti od šumskih požara na web stranici Republičkog hidrometeorološkog zavoda. ■ Skladištiti zapaljive materijale u posudama otpornim na visoke temperature. ■ Obustaviti radove u slučaju značajnog rizika od požara. ■ Održavati opremu u skladu sa <i>Planom održavanja</i>, kako je definisano u poglavlju <i>Zaštita zdravlja i bezbjednost na radu</i>. 		<p><i>Tlo i korištenje zemljišta.</i></p>	

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 32

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>Za rizike od snijega i leda, u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> uključiti i provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Koristiti so ili druga odgovarajuća sredstva za odmrzavanje (npr. kalcijum-magnezijum acetat, magnezijum hlorid, pijesak) na gradilišnim putevima, pristupnim tačkama i pješačkim površinama radi sprečavanja stvaranja leda i poboljšanja uslova kretanja. ■ Dodatno urediti privremene pristupne puteve u zonama podložnim smrzavanju radi obezbjeđenja stabilnosti i prohodnosti tokom zimskih uslova, uključujući po potrebi ugradnju dodatnih slojeva šljunka ili geotekstila. ■ Mehanizaciju, vozila i opremu prilagoditi radu u uslovima niskih temperatura, uključujući upotrebu antifrizu u motorima, provjeru akumulatora i ispravnost hidrauličkih sistema. ■ Održavati opremu u skladu sa <i>Planom održavanja</i>, kako je definisano u poglavlju <i>Zaštita zdravlja i bezbjednost na radu</i>. 			
31)	Faza korištenja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ekstremni vremenski uslovi kao što su obilne padavine, toplotni talasi, požari i snježne padavine mogu značajno uticati na putnu infrastrukturu i bezbjednost saobraćaja. ■ Poplave i klizišta mogu oštetiti put, nasipe i sisteme odvodnje, što može dovesti do zastoja, prekida saobraćaja i povećanih troškova održavanja. ■ Visoke temperature i požari mogu oslabiti asfalt i smanjiti vidljivost, što 	<p>Pored mjera već uključenih u projektno rješenje radi smanjenja osjetljivosti Projekta na klizišta i eroziju, PRS u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom korištenja</i> da uključi i provodi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Redovno održavati i pregledati sisteme odvodnje kako bi propusti, odvodi i vegetacioni kanali bili prohodni i u funkciji, čime se sprečava zadržavanje vode na kolovozu. ■ U slučaju izraženih bujičnih tokova iz većih slivnih područja, prikupljati i usmjeravati vodu kroz kanale i cjevovode. ■ U slučaju pojave klizišta ili erozije, obilježiti zahvaćeni teren i postaviti odgovarajuću signalizaciju, te bez odlaganja provesti mjere zaštite i sanacije, uključujući uklanjanje klizišta, stabilizaciju tla, izgradnju dodatnih potpornih konstrukcija u saradnji sa stručnjacima, obnovu vegetacijskog pokrivača i primjenu armiranih zemljanih konstrukcija ili geosintetika za stabilizaciju kosina. ■ Periodično vršiti vizuelno praćenje stabilnosti kosina radi kontrole klizišta. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PRS da implementira i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evidencija vizuelnih pregleda propusta, odvoda i kanala. ■ Evidencija vizuelnog praćenja stabilnosti kosina i nasipa. ■ Terenske provjere radi utvrđivanja prisustva i stanja mjera stabilizacije (npr. potporne konstrukcije, geosintetici, vegetacijski pokrivač) na saniranim kosinama. ■ Provjera aktivnosti uklanjanja snijega i leda sa kolovoza i sistema odvodnje prije, tokom i nakon snježnih padavina. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom korištenja</i> i <i>Plan zaštite od požara</i> dostupni i u primjeni. ■ <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> ažuriran za fazu korištenja. ■ Sve relevantno osoblje obučeno za postupanje u skladu sa ažuriranim <i>Planom pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i>. ■ Nema zabilježenih oštećenja infrastrukture niti prekida saobraćaja uslijed klimatskih uticaja.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 33

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<p>predstavlja bezbjednosni rizik.</p> <ul style="list-style-type: none"> Snijeg i led mogu oštetiti infrastrukturu, blokirati saobraćajne trake, smanjiti vidljivost i povećati vjerovatnoću saobraćajnih nesreća. 	<p>Za rizike od požara, u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom korištenja</i> uključiti i provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ograničiti kretanje vozila koja prevoze opasne materije tokom perioda visokih temperatura. Redovno pratiti uslove koji utiču na rizik od požara na projektnom području putem vizuelnih pregleda i dostupnih informacija, uključujući praćenje indeksa opasnosti od šumskih požara na web stranici Republičkog hidrometeorološkog zavoda. Izbjegavati sadnju vrste drveća bogatih smolom (npr. bor, jela i sl.) duž trase puta. Održavati odgovarajući zaštitni pojas vegetacije duž trase puta i minimalnu udaljenost od ivice kolovoza u skladu sa važećim šumarskim propisima, naročito u zonama podložnim požarima tokom toplih i sušnih perioda. <p>PRS da izradi <i>Plana zaštite od požara</i> za novu infrastrukturu, u skladu sa zahtjevima iz poglavlja <i>Zaštita zdravlja i bezbjednost na radu</i>.</p> <p>Za rizike od snijega i leda, u <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom korištenja</i> uključiti i provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Redovno uklanjati snijeg i led sa kolovoza, pješačkih površina i sistema odvodnje radi obezbjeđenja bezbjednih uslova saobraćaja. Provoditi redovne preglede kolovoza i sistema odvodnje prije, tokom i nakon snježnih i ledenih uslova radi utvrđivanja oštećenja ili nakupljanja koja mogu predstavljati rizik za učesnike u saobraćaju. Primjenjivati sredstva za odleđivanje (npr. kalcijum-magnezijum acetat, magnezijum hlorid, pijesak) na kolovozu prije i nakon padavina radi sprečavanja stvaranja leda i poboljšanja uslova kretanja. Uvesti ograničenja brzine i, po potrebi, privremeno obustaviti saobraćaj u uslovima ekstremnog snijega i leda radi smanjenja rizika od nesreća i povećanja bezbjednosti. 		<ul style="list-style-type: none"> Ostali parametri praćenja isti kao u poglavljima <i>Hidrogeologija i podzemne vode</i>, <i>Površinske vode</i>, <i>Tlo i korištenje zemljišta</i>. 	

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 34

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			PRS da ažurira postojeći <i>Plana pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> kako bi se obuhvatili novi rizici povezani sa klimatskim uticajima duž trase puta.			

Buka i vibracije

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Buka i vibracije						
32)	Faza izgradnje	<ul style="list-style-type: none"> Emisije buke tokom faze izgradnje nastaju radom građevinskih alata, opreme i mehanizacije tokom zemljanih radova, pripremnih radova, izgradnje konstrukcije i ugradnje opreme, kao i uslijed saobraćaja teške građevinske i transportne mehanizacije i vozila. Oštećenja objekata uslijed vibracija izazvanih korištenom opremom i načinom izvođenja radova. 	<p>U sklopu <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> pripremiti i provoditi <i>Plan upravljanja bukom tokom izgradnje</i>, koji uključuje sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Radnim danima ograničiti izvođenje radova na period od 06:00 do 22:00, uz izbjegavanje izvođenja radova u noćnim satima, vikendima i u vrijeme praznika, radi smanjenja smetnji za lokalno stanovništvo i ruralne zajednice. Planirati aktivnosti koje generišu visoke nivoe buke (npr. miniranje, zabijanje šipova, razbijanje stijena) u toku dana, kada su nivoi pozadinske buke viši, a prisustvo stanovništva u objektima manje. Izbjegavati istovremeni rad više bučnih mašina gdje god je to moguće radi smanjenja kumulativnih uticaja buke. U slučaju da se bučne aktivnosti moraju izvoditi noću ili u kontinuitetu više noći za redom u blizini osjetljivih receptora, postaviti privremene zaštitne barijere za buku (npr. mobilne bukobrane) oko radne zone. Pravovremeno informisati lokalno stanovništvo o planiranim periodima kada se očekuje povećan nivo buke uslijed radova, naročito u blizini naseljenih i turističkih područja. Ograničiti brzinu kretanja vozila na internim i pristupnim putevima radi smanjenja buke od kretanja i rada motora. Održavati gradilište i pristupne puteve u dobrom stanju (npr. sanacija oštećenja na putu, ravnanje površina) radi smanjenja buke uslijed vibracija i mehaničkih udara. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> Vizuelni pregledi i praćenje na osnovu evidencija o provođenju mjera iz <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i>. Praćenje buke i vibracija u skladu sa <i>Planom praćenja i nadzora</i> (Prilog J2). 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Plan upravljanja bukom tokom izgradnje</i>, kao dio <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i>, izrađen, odobren i obuhvata mjere ublažavanja buke i vibracija. Sve aktivnosti koje generišu visoke nivoe buke planirane u skladu sa <i>Planom upravljanja bukom tokom izgradnje</i>. Nivoi buke na mjestima izloženosti u skladu su sa važećom lokalnom regulativom. Nema zabilježenih pritužbi na buku koje su povezane sa prekoračenjem propisanih graničnih vrijednosti. Sve pritužbe vezane za vibracije razmotrene u roku od 5 radnih dana. Svi radnici koji rade u blizini izvora visokog nivoa buke opremljeni

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 35

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametarni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Koristiti savremenu mehanizaciju sa smanjenim emisijama buke u skladu sa Direktivom EU 2000/14/EC o emisijama buke opreme koja se koristi na otvorenom prostoru. ■ Bučnu mehanizaciju (npr. kompresore, generatore, bagere) opremiti prigušivačima, utišivačima ili akustičnim kućištima. ■ Isključiti ili smanjiti rad mašina kada nisu u upotrebi. ■ Redovno održavati svu mehanizaciju radi obezbjeđenja ispravnog rada i sprečavanja dodatne buke uslijed rada neispravnih komponenti. ■ Obezbijediti ličnu zaštitnu opremu za zaštitu sluha (npr. antifone ili čepiće za uši) za sve radnike koji rade u blizini izvora buke. ■ Organizovati rotaciju radnika ili ograničiti vrijeme njihovog izlaganja buci u blizini izvora visokog nivoa buke (npr. mašine za zabijanje šipova, drobilice, pneumatski čekići) radi smanjenja rizika od oštećenja sluha. ■ U slučaju pritužbi lokalnog stanovništva, provoditi mjerenja buke u najbližim stambenim zonama radi provjere usklađenosti sa važećim graničnim vrijednostima. ■ Na osnovu rezultata mjerenja, po potrebi primijeniti dodatne mjere ublažavanja (npr. izmjena rasporeda radova, postavljanje dodatnih barijera za buku ili zamjena opreme). ■ Odrediti odgovornu osobu za upravljanje bukom na gradilištu, zaduženu za koordinaciju mjera, komunikaciju sa izvođačima i postupanje po pritužbama. ■ Postupati u skladu sa mjerama ublažavanja buke i zahtjevima praćenja definisanim u Ekološkoj dozvoli. ■ Izbjegavati uticaje radova na zabijanju šipova u zonama gdje se stambeni objekti nalaze na udaljenosti manjoj od 30 m. Kao alternativu, primijeniti metode zabijanja šipova sa smanjenim vibracijama ili bez vibracija radi smanjenja mogućih smetnji. ■ Održavati pristupne puteve i gradilište u dobrom stanju radi smanjenja nastanka vibracija. 			<p>ličnom zaštitnom opremom.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sva relevantna mehanizacija opremljena prigušivačima ili akustičnim kućištima. ■ Sva građevinska oprema održavana u skladu sa planom održavanja. ■ Radovi zabijanja šipova nisu izvođeni na udaljenosti manjoj od 30 m od stambenih objekata, osim u slučaju primjene metoda sa smanjenim nivoom vibracija ili bez vibracija, radi ublažavanja uticaja.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			Praćenje vibracija u najbližim stambenim zonama razmatrati u slučaju pritužbi lokalnog stanovništva uslijed aktivnosti na izgradnji Projekta, radi provjere stvarnog potencijalnog prekoračenja primjenjivih limita/standarda.			
33)	Faza korištenja	Emisije buke tokom faze korištenja nastaju uslijed stalnog saobraćajnog toka, uključujući teretna vozila. Iako predviđeni nivoi buke (L_{den}) za 2057. godinu ostaju u okviru propisanih vrijednosti, dva stambena objekta udaljena 7 i 9 metara od puta mogu biti izložena povišenim nivoima buke zbog svoje blizine. Uzimajući u obzir nesigurnosti u modeliranju, postoji potencijalni rizik od smanjenog akustičnog komfora u unutrašnjem prostoru bez primjene mjera zaštite.	U <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom korištenja</i> uključiti i provoditi sljedeće mjere upravljanja bukom: <ul style="list-style-type: none"> U slučaju pritužbi građana i nakon provedenih mjerenja vanjskog i unutrašnjeg nivoa buke, primijeniti pasivne mjere zaštite od buke, uključujući zamjenu vrata, prozora i fasadnih elemenata materijalima sa poboljšanim svojstvima zvučne izolacije, gdje je to potrebno. Zamjenu stolarije ili unapređenje fasadnih elemenata provoditi samo u slučaju da postojeći elementi ne ispunjavaju zahtjeve u pogledu zvučne izolacije. Obezbijediti da nivoi buke u zatvorenom prostoru ne prelaze 65 dB(A) tokom dana i večeri, odnosno 50 dB(A) tokom noći, pri zatvorenim prozorima i vratima, u skladu sa projektnim standardima za nivoa buke. 	<ul style="list-style-type: none"> PRS da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom korištenja</i> izrađen i provodi se od strane PRS. Evidencija mjerenja buke u objektima koji mogu biti pogođeni, u slučaju zaprimljenih pritužbi. Evidencija primjene pasivnih mjera zaštite od buke u slučajevima utvrđene neusklađenosti sa akustičkim zahtjevima. 	<ul style="list-style-type: none"> Svi identifikovani objekti kod kojih je potvrđeno prekoračenje nivoa buke obuhvaćeni su mjerama i izvršena su mjerenja. Svi objekti kod kojih je potvrđeno prekoračenje nivoa buke opremljeni su pasivnim mjerama zaštite, uključujući unapređenje fasade i stolarije.

Upravljanje otpadom i materijalima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Upravljanje otpadom i materijalima						
34)	Faza izgradnje	Nastanak različitih vrsta otpada	<i>Plan upravljanja otpadom</i> već je izrađen i mora se u potpunosti provoditi od strane Izvođača, dok je u okviru njegovih obaveza potrebno izraditi i provoditi i <i>Plan upravljanja građevinskim otpadom</i> . Ovi planovi trebaju obuhvatiti mjere za razdvajanje, skladištenje i predaju otpada ovlaštenim operaterima, čime se sprečava nepropisno odlaganje svih vrsta otpada na gradilištu. <i>Plan upravljanja otpadom</i> i <i>Plan upravljanja građevinskim otpadom</i> čine sastavni dio <i>Plana</i>	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> Označene posude za odvojeno prikupljanje otpada (inertni, neopasni, opasni, električni i elektronski) jasno postavljene i vidljive na gradilištu. 	<ul style="list-style-type: none"> Sav otpad skladišten u za to predviđenim i označenim posudama. Nema slučajeva miješanja otpada niti neodobrenog odlaganja na gradilištu.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p><i>upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima tokom izgradnje</i> i treba da obuhvataju sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sav otpad nastao tokom izvođenja radova klasifikovati i odvojeno sakupljati kao inertni, neopasni, opasni otpad, te električni i elektronski otpad. Miješanje ovih kategorija nije dozvoljeno. ■ Otpad skladištiti u za to predviđenim i označenim posudama, uz razdvajanje po vrstama, sprečavanje prosipanja i curenja, te odlaganje na lokacijama udaljenim od vodotoka radi smanjenja rizika. Privremeno skladištenje otpada na gradilištu organizovati na uredan i bezbjedan način. ■ Konačno zbrinjavanje (posebno opasnog) otpada vršiti uz angažman ovlaštenih operatera, u skladu sa važećim propisima o transportu, tretmanu i odlaganju otpada, uz odgovarajuću prateću dokumentaciju. Angažovati licencirane kompanije specijalizovane za upravljanje opasnim i neopasnim otpadom. ■ Neopasni komunalni otpad prikuplja Javno komunalno preduzeće „Komunalac“ Foča i zbrinjava u skladu sa lokalnim propisima. ■ Veći dio iskopnog materijala, ukoliko je pogodan, ponovo koristiti kao materijal za nasipanje i/ili za nivelaciju terena i pristupnih puteva, uz uslov da ne sadrži zagađujuće materije u količinama koje mogu ugroziti životnu sredinu. ■ Zabranjeno je spaljivanje i zakopavanje otpada na gradilištu. ■ Zabranjeno je nekontrolisano odlaganje otpada na tlu. ■ Organizovati obuke za radnike o vrstama otpada i pravilnom postupanju s otpadom. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Evidencija količina otpada prema vrsti i načinu zbrinjavanja. ■ Ugovori i dozvole ovlaštenih operatera za upravljanje otpadom. ■ Evidencija uslova privremenog skladištenja otpada (lokacija, bezbjednost, trajanje). ■ Dokazi o provođenju <i>Plana upravljanja otpadom</i> i <i>Plana upravljanja građevinskim otpadom</i>. ■ Učestalost pregleda gradilišta u vezi sa razdvajanjem i skladištenjem otpada. ■ Evidencija obuka radnika o postupanju s otpadom.. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sav opasni otpad zbrinut putem ovlaštenih operatera. ■ Mjere iz <i>Plana upravljanja otpadom</i> i <i>Plana upravljanja građevinskim otpadom</i> u potpunosti se provode na gradilištu. ■ Nema utvrđenih nepravilnosti u vezi s upravljanjem otpadom tokom inspeksijskih nadzora. ■ Više od 90% iskopnog materijala ponovo korišteno na lokaciji, gdje je to tehnički izvodivo.
35)	Faza izgradnje	Odabir lokacija za odlagališta iskopnog materijala	<p>Sljedeće mjere potrebno je provoditi radi smanjenja negativnih uticaja odlagališta iskopnog materijala:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Iskopni materijal koji se neće koristiti u građevinskim radovima odlagati izvan vodotoka u slivnom području rijeke Drine. ■ Nakon formiranja odlagališta iskopnog materijala, izvršiti humizaciju u sloju debljine 20 cm, korištenjem humusa uklonjenog sa lokacije, uz dodatak svježeg humusa po potrebi. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokacija odlagališta u odnosu na vodotoke i slivna područja. ■ Sloj humizacije izveden u skladu sa zahtjevima (najmanje 20 cm). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sva odlagališta locirana izvan osjetljivih slivnih područja. ■ Sva formirana odlagališta humizirana slojem od najmanje 20 cm korištenjem odgovarajućeg humusa.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 38

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> Izvesti obodne kanale duž perimetra odlagališta iskopnog materijala radi prikupljanja oborinskih voda iz okolnog područja i sa same lokacije, te njihovog usmjeravanja prema najbližem recipijentu. Na suprotnoj strani, planirani kanal se vodi uz odlagalište i povezuje sa postojećim odvodnim kanalom puta, koji vodi do recipijenta. U zonama gdje nagib kanala prelazi 4%, kanale obložiti betonskim elementima. Provesti posebne studije radi obezbjeđenja geotehničke stabilnosti i uklapanja u okolni prostor. Primjeniti mjere definisane u poglavljima <i>Biodiverzitet i zaštićena područja</i> i <i>Zdravlje i bezbjednost lokalne zajednice</i>. 		<ul style="list-style-type: none"> Prisustvo i stanje obodnih i spojnih kanala. Provjera nagiba kanala (npr. nagib >4% zahtijeva betonsku oblogu). Dokumentacija o provedenim geotehničkim analizama stabilnosti. Usklađenost sa okolnim načinom korištenja zemljišta. Ostali parametri praćenja isti kao u poglavljima <i>Biodiverzitet i zaštićena područja</i> i <i>Zdravlje i bezbjednost lokalne zajednice</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem kanala oko odlagališta u potpunosti izgrađen i funkcionalan. Sva odlagališta sa nagibom većim od 4% obložena odgovarajućim materijalom. Za svaku lokaciju odlaganja izrađene geotehničke i okolišne analize. Nema zabilježenih slučajeva zagađenja ili nestabilnosti usljed oticanja sa odlagališta. Ostali parametri učinka isti kao u poglavljima <i>Biodiverzitet i zaštićena područja</i> i <i>Zdravlje i bezbjednost lokalne zajednice</i>.
36)	Faza izgradnje	Nabavka građevinskih materijala na tržištu	<ul style="list-style-type: none"> U slučaju da Izvođač nabavlja građevinski materijal na tržištu, dozvoljeno je angažovati isključivo dobavljače koji posjeduju važeće ekološke, vodne i radne dozvole. Izraditi <i>Plan upravljanja materijalima</i> koji će obuhvatiti način upravljanja građevinskim materijalima na gradilištu, uključujući planiranje i kontrolu svih materijala i opreme unaprijed, nabavku po prihvatljivoj cijeni, adekvatno skladištenje i njihovu dostupnost prema potrebi. <i>Plan</i> treba biti zasnovan na dobrim praksama i zahtjevima ovog <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i>, uključujući: <ul style="list-style-type: none"> uključivanje mjera efikasnog korištenja resursa za upravljanje iskopnim materijalom u tendersku dokumentaciju (FIDIC – žuta knjiga), sa ciljem ostvarivanja najmanje 30% uštede materijala u odnosu na konvencionalne izvore, uz potvrdu kroz ažurirane geotehničke procjene nakon 	Izvođač radova	<ul style="list-style-type: none"> Važeće okolišne, vodne i radne dozvole dobavljača materijala. Postojanje i primjena <i>Plana upravljanja materijalima</i>. Dokumentacija o nabavci, skladištenju i korištenju materijala. Evidencija isporuke, rukovanja i skladištenja materijala, uključujući opasne materijale. Kontrola kvaliteta materijala na gradilištu. 	<ul style="list-style-type: none"> Sav materijal nabavljen od dobavljača koji posjeduju važeće dozvole. Ostvarena ušteda materijala od najmanje 30% u odnosu na konvencionalne izvore. Broj utvrđenih nepravilnosti u vezi sa angažovanjem neovlaštenih dobavljača ili neadekvatnim skladištenjem. Učestalost ažuriranja i revizije <i>Plana upravljanja materijalima</i> tokom faze izgradnje.

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 39

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisna praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<p>završetka misije G21 tokom faze izrade Glavnog projekta,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rano definisanje potreba Projekta, uključujući pisani opis zahtjeva kojim se identifikuju potrebne isporuke, oprema i materijali, - procjenu ponuda dobavljača na osnovu njihovog učinka na prethodnim i tekućim projektima, - adekvatno planiranje skladištenja, gdje se za svaki materijal planira nivo skladištenja i očuvanja u skladu sa vrstom opreme i zahtjevima proizvođača, uz posebne mjere za skladištenje hemikalija i opasnih materijala, - kontrolu i osiguranje kvaliteta materijala na gradilištu, - vođenje evidencije o: (i) dozvolama i licencama dobavljača, (ii) praćenju materijala, njihovom tretmanu, odlaganju i isporuci, i (iii) svim vanrednim mjerama koje se odnose na materijale i nastali otpad. 			<ul style="list-style-type: none"> ■ Nema zabilježenih incidenata u vezi sa neadekvatnim upravljanjem materijalima.
37)	Faza korištenja	Nastanak različitih vrsta otpada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sveobuhvatni <i>Plan upravljanja otpadom tokom korištenja</i> Projekta ažurirati kako bi uključio identifikaciju svih vrsta i količina otpada, te definisao principe za provođenje aktivnosti upravljanja otpadom od strane PRS i svih podizvođača angažovanih na poslovima korištenja i održavanja. ■ Tokom korištenja puta, otpad predati ovlaštenim operaterima za upravljanje otpadom radi konačnog tretmana i/ili odlaganja. ■ Izraditi i provoditi <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> na osnovu analize opasnosti koja obuhvata životnu sredinu, posljedice i vjerovatnoću nastanka nesreća. Plan treba sadržavati procedure, odgovornosti, resurse, zahtjeve za dokumentovanje i izvještavanje, obuku relevantnog osoblja i druge potrebne elemente, s ciljem sprečavanja opasnih materija i efikasnog odgovora u takvim situacijama. ■ Za vrijeme provđenja aktivnosti održavanja puta, Izvođači primjenjuju iste mjere kao u fazi izgradnje, gdje je primjenjivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PRS za fazu korištenja ■ Izvođač za održavanje 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Primjena interne procedure za upravljanje otpadom. ■ Evidencija o količinama i vrstama otpada nastalog tokom korištenja. ■ Ugovori sa ovlaštenim operaterima za tretman i odlaganje otpada. ■ Dokumentacija o obuci i raspoloživim resursima za reagovanje u vanrednim situacijama. ■ Dokazi o provođenju <i>Plana pripravnosti i odgovora u</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sav otpad nastao tokom korištenja zbrinut putem ovlaštenih operatera. ■ Nema slučajeva neprijavljenog ili nezakonitog odlaganja otpada. ■ Interna procedura upravljanja otpadom izrađena i provodi se od strane PRS. ■ <i>Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> u potpunosti izrađen i testiran. ■ Kvartalno izvještavanje o količinama otpada i statusu usklađenosti. ■ Svo operativno osoblje obučeno za upravljanje

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 40

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
					<p>vanrednim situacijama.</p> <ul style="list-style-type: none"> Učestalost internih provjera u vezi sa upravljanjem otpadom tokom korištenja. 	<p>otpadom i postupanje u slučaju izlivanja.</p>

Pejzaž i vizuelni identitet

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Pejzaž i vizuelni identitet						
38)	Faza izgradnje	<ul style="list-style-type: none"> Uklanjanje vegetacije i degradacija šumskog pokrivača Izmjene reljefa uslijed izvođenja radova na usjecima i nasipima Uklanjanje postojećih objekata Privremene promjene u korištenju zemljišta uslijed organizacije gradilišta i angažovanja mehanizacije Svjetlosno zagađenje 	<ul style="list-style-type: none"> Primijeniti mjere za sprečavanje erozije definisane u poglavljima <i>Hidrogeologija i podzemne vode</i> i <i>Površinske vode</i>. Gdje je moguće, primijeniti ozelenjene kosine umjesto betonskih zidova, naročito na riječnim obalama. Ograničiti uklanjanje vegetacije isključivo na površine neophodne za izgradnju mostova i pristupnih puteva. Postaviti privremene neprozirne ograde oko gradilišta i aktivnih radnih zona radi zaklanjanja pogleda na mehanizaciju, radove rušenja i sl.. Primjenjivati usmjereno osvjjetljenje niskog intenziteta sa zaštitom od rasipanja svjetlosti. Ograničiti izvođenje radova u noćnim satima u blizini stambenih zona na neophodne aktivnosti. Uskladiti izvođenje radova sa rafting kampovima kroz direktnu komunikaciju i redovno informisanje, uključujući pravovremeno obavještanje o planu radova, mogućim ograničenjima pristupa i očekivanim smetnjama, te odrediti odgovornu kontakt osobu između Izvođača i operatera kampova radi pravovremene razmjene informacija i koordinacije. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Nema zabilježenih pojava erozije tla i odloženog materijala na kosinama Ograde postavljene u zonama radova u roku od 5 dana od početka aktivnosti.
39)	Faza korištenja	<ul style="list-style-type: none"> Uvođenje trajnih infrastrukturnih elemenata Povećan intenzitet saobraćaja i 	<ul style="list-style-type: none"> Provesti mjere iz <i>Plana uređenja pejzaža i obnove staništa</i> nakon završetka radova radi stabilizacije tla i ponovnog uklapanja lokacije u prirodno okruženje. Saditi autohtone vrste na površinama gdje je vegetacija uklonjena ili narušena. 	<ul style="list-style-type: none"> PRS da provodi i prati realizaciju 	<ul style="list-style-type: none"> Parametri definisani u poglavlju <i>Biodiverzitet i zaštićena područja</i> koji se odnose na opstanak zasađene 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Plan uređenja pejzaža i obnove staništa</i> izrađen i provodi se od strane PRS. Pokazatelji učinka definisani u poglavlju

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<p>dinamični vizuelni uticaji</p> <ul style="list-style-type: none"> Osvjetljenje i vidljivost tokom noći 	<ul style="list-style-type: none"> Pratiti stanje nakon završetka radova radi provjere oporavka vegetacije. U saradnji sa lokalnim zajednicama saditi autohtone zimzelene vrste u blizini stambenih objekata. Sanirati kosine i usjeka autohtonom vegetacijom radi vizuelnog uklapanja u prirodni pejzaž. Pošumiti lokacije odlagališta iskopnog materijala autohtonim vrstama radi obnove staništa i vizuelnog uklapanja. Koristiti prirodne kamene teksture ili završne obrade u zemljanim tonovima na vidljivim površinama nasipa radi uklapanja u okolni teren. Saditi autohtone vrste drveća i žbunja uz ivice stubova vijadukta i nasipa, kao i u blizini kampova i javnih prostora radi ublažavanja vizuelnog uticaja. Informisati operatere kampova o planiranim radovima i vremenu njihove realizacije. Omogućiti podnošenje pritužbi putem sistema komunikacije sa zainteresovanim stranama. 		vegetacije i fragmentaciju staništa.	<i>Biodiverzitet i zaštićena područja</i> koji se odnose na opstanak zasađene vegetacije i fragmentaciju staništa.

Kulturna baština

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Kulturna baština						
40)	Faza izgradnje	Privremena buka, vibracije, prašina i poremećaji pristupa u blizini džamije Hum-Bastasi tokom izgradnje mosta	<ul style="list-style-type: none"> Održavati otvorenu komunikaciju sa predstavnicima džamije i Vakufskom direkcijom; unaprijed ih obavještavati o planiranim radovima. Planirati da aktivnosti sa visokim nivoom buke ne budu tokom značajnih vjerskih datuma (npr. Bajram, Mevlud). Implementirati standardne mjere kontrole buke, prašine i vibracija. Osigurati nesmetan pristup tokom izvođenja radova – svako privremeno ometanje postojećeg pristupa moguće je samo ukoliko se unaprijed obezbijedi alternativni pristup i o tome pravovremeno informiše javnost. Uskladiti kretanje saobraćaja i mehanizacije izvan perioda najveće posjećenosti džamije. 	Izvođač radova	Nije primjenjivo	<ul style="list-style-type: none"> Plan izvođenja radova usklađen sa vjerskim kalendarom Sve mjere kontrole implementirane Pristup do džamije omogućen tokom izvođenja radova Nema prekida pristupa džamiji tokom faze izgradnje Procedura slučajnih pronalazaka izrađena Kretanje mehanizacije usklađeno s periodom

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 42

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
			<ul style="list-style-type: none"> Pripremiti Proceduru slučajnih pronalazaka i obezbijediti odgovarajuću obuku radnika. 			najveće posjećenosti džamije

Zdravlje i bezbjednost lokalne zajednice

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Zdravlje i bezbjednost lokalne zajednice						
41)	Faza projektovanja	Blizina predloženih lokacija odlagališta iskopnog materijala 02, 03A, 03B, 05A, 05B, 05C i 06 u odnosu na stambene objekte i rafting kampove	<ul style="list-style-type: none"> Premjestiti odlagališta iskopnog materijala 02, 03A, 03B, 05A, 05B, 05C i 06 u konsultaciji sa Opštinom Foča. Lokacije ne smiju biti u zonama izbjegavanja kako su definisane <i>Planom upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i> i <i>Planom upravljanja biodiverzitetom</i>, unutar ekološki prikladnog područja analize i zona kulturne baštine, niti smiju biti locirane u proglašenim zaštićenim područjima, kandidatskim Emerald područjima ili potencijalnim Natura 2000 područjima. 	<ul style="list-style-type: none"> Projektant 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Ažuriran raspored sa odlagalištima koja su ili premještena ili uklonjena Nema opravdanih pritužbi i lokalne zajednice
42)	Faza izgradnje	Privremena buka, vibracije i prašina koje utiču na obližnje stanovništvo i poslovne subjekte	<ul style="list-style-type: none"> Implementirati mjere upravljanja bukom, vibracijama i prašinom kako su detaljno navedene u odgovarajućim dijelovima <i>Plana upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Usklađenost sa zakonski propisanim graničnim vrijednostima Nema opravdanih pritužbi lokalne zajednice
43)	Faza izgradnje	Privremeni poremećaji pristupa; rizici po bezbjednost saobraćaja i na putevima	<ul style="list-style-type: none"> Izraditi i implementirati <i>Plan upravljanja saobraćajem</i>. Obezbijediti alternativne pristupne puteve gdje je potrebno. Osigurati blagovremeno informisanje stanovništva. Primjenjivati bezbjedne prakse vožnje za građevinska vozila. Postaviti privremenu signalizaciju i barijere. Angažovati saobraćajne redare na kritičnim tačkama. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač da implementira Nadzorni inženjer da prati 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Plan upravljanja saobraćajem</i> izrađen Nema većih saobraćajnih incidenata Stanovništvo blagovremeno informisano
44)	Faza korištenja	Povećan nivo buke zbog većeg intenziteta saobraćaja	<ul style="list-style-type: none"> Implementirati mjere smanjenja buke kako su definisane u dijelovima koji se odnose na buku i vibracije. 	<ul style="list-style-type: none"> PRS 	<ul style="list-style-type: none"> Vidjeti gore u dijelu koji se odnosi na buku 	<ul style="list-style-type: none"> Vidjeti gore u dijelu koji se odnosi na buku

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 43

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
45)	Faza korištenja	Povećanje rizika od sudara vozila sa divljim životinjama	<ul style="list-style-type: none"> Uspostaviti formalni kanal komunikacije između PRS-a i lovačkog udruženja „Bakić“ radi razmatranja aktivnosti divljači, potencijalnih rizičnih područja i potreba za ublažavanje uticaja. Konsultovati lovačko udruženje prilikom određivanja lokacija za postavljanje signalizacije za divljač i drugih mjera za usporavanje saobraćaja ili podizanje svijesti. 	<ul style="list-style-type: none"> PRS 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Uspostavljena komunikacija sa lovačkim udruženjem Dokumentovana povratna informacija od lovačkog udruženja Signalizacija za divljač postavljena na identifikovanim kritičnim lokacijama Zapisnici sa sastanaka Postavljena signalizacija Evidencija sudara sa divljači

Zaštita zdravlja i bezbjednost na radu

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Zaštita zdravlja i bezbjednost na radu						
46)	Faza projektovanja	Rizici neusklađenosti sa propisima, oštećenja konstrukcije i povreda na radu zbog neadekvatnog projektovanja	<ul style="list-style-type: none"> Osigurati da Glavni projekat uključuje odredbe o stabilnosti i bezbjednosti konstrukcija Mjere zaštite na radu i zaštite od požara razrađene kroz projektnu dokumentaciju Dostaviti na nezavisnu reviziju od strane trećeg lica Ugraditi komentare revidenta u konačnu projektnu dokumentaciju 	<ul style="list-style-type: none"> Projektant 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<p>Glavni projekat odobren uz uključene mjere bezbjednosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Usklađenost sa lokalnim zahtjevima, Uslovima za realizaciju EBRD-a i Standardima SB-a
47)	Faza izgradnje	Rizici od opštih opasnosti po zaštitu zdravlja i bezbjednost na radu, uključujući: <ul style="list-style-type: none"> rad na visini, padove, pokretne mašine, udar predmetima, prašinu, buku (buldožeri, bageri i sl.), ručno rukovanje teretom, 	<p>Izvođač je dužan izraditi Elaborat organizacije gradilišta, kojom se osigurava adekvatno planiranje rasporeda na gradilištu i mjera bezbjednosti, te istu dostaviti nadležnom ministarstvu prije početka radova.</p> <p>Izvođač je takođe dužan izraditi i implementirati sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan upravljanja zaštitom zdravlja i bezbjednosti na radu, uključujući, ali ne ograničavajući se na: <ul style="list-style-type: none"> definisane jasne uloge i odgovornosti za upravljanje zaštitom zdravlja i bezbjednosti na radu, zahtjeve u pogledu resursa, 	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborat organizacije gradilišta odobren prije početka radova Plan upravljanja zaštitom zdravlja i bezbjednosti na radu i Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama izrađeni Plan upravljanja saobraćajem

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 44

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisirana praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<ul style="list-style-type: none"> ■ vibracije, ■ opasne hemikalije, ■ rad u zatvorenim prostorima, ■ strujni udar, ■ urušavanje rovova, ■ saobraćajne opasnosti, ■ umor, ■ požar/eksploziju, ■ ergonomske povrede. 	<ul style="list-style-type: none"> - ličnu zaštitnu opremu, - programe obuke i podizanja svijesti iz oblasti zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu (višejezične, uz angažovanje prevodilaca gdje je potrebno – u slučaju angažovanja stranih radnika), - višejezičnu sigurnosnu signalizaciju i materijale za podizanje svijesti, - zahtjeve za supervizore zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu, - upoznavanje svih radnika, uključujući podizvođače, sa sigurnosnim procedurama, - sigurnosne audite, - unapređenje praksi na osnovu nalaza audita, - kontinuirano unapređenje praksi na osnovu nalaza audita, - disciplinske postupke u slučaju kršenja procedura zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu, - bezbjedne radne procedure za visokorizične aktivnosti (duboki iskopi, rad na visini, upravljanje teškom mehanizacijom i sl.), - sigurnosnu signalizaciju, - obaveznu uvodnu obuku iz oblasti zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu za sve radnike i posjetioce na gradilištu. ■ Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama ■ Plan upravljanja saobraćajem: <ul style="list-style-type: none"> - defanzivna vožnja, - protokoli bezbjednosti u saobraćaju, - saobraćajna signalizacija, - pješačke staze, - barijere za sprečavanje rasipanja materijala. ■ Plan održavanja: <ul style="list-style-type: none"> - redovne inspekcije radne i sigurnosne opreme, - evidencija alata i opreme koji podliježu ispitivanju i provjeri od strane trećih lica, - plan preventivnog održavanja ključne opreme, uključujući uloge i odgovornosti za praćenje rokova za inspekcije. 			<ul style="list-style-type: none"> ■ Nema većih incidenata u oblasti zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu ■ Svi planovi implementirani i redovno ažurirani ■ Obuka završena za sve radnike

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 45

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
48)	Faza izgradnje	<p>Rizici povezani sa specifičnim opasnostima po zdravlje i bezbjednost na radu vezanim za zemljane radove:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ odroni stijena, klizišta, urušavanje zidova iskopa i nasipa, ■ buka i vibracije kao posljedica miniranja ili iskopa u stijeni, ■ rasipanje materijala tokom rezanja stijene ili miniranja, ■ rad na visini na strmim padinama, ■ opasnosti od kretanja teške mehanizacije na kosim ili nestabilnim terenima, ■ izloženost hemikalijama iz eksploziva ili sredstava za stabilizaciju tla, ■ smanjena vidljivost zbog prašine ili nepovoljnih vremenskih uslova, ■ plavljenje ili prodor vode u iskope tokom obilnih padavina. 	<p>Radi eliminisanja ili minimiziranja rizika i opasnosti povezanih sa zemljanim radovima, izvođač radova je dužan primijeniti sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stabilnost zemljanih radova i upravljanje opasnostima: <ul style="list-style-type: none"> - sprovesti geotehnička ispitivanja radi identifikacije i rješavanja nestabilnih uslova tla, uključujući analize stabilnosti kosina, primijeniti odgovarajuće metode iskopa (npr. terasiranje, podgrađivanje ili podupiranje) kako bi se spriječila urušavanja, - koristiti kontrolisane tehnike miniranja uz definisane sigurnosne zone radi minimiziranja rizika od rasprskavanja materijala, - uspostaviti protokole za bezbjedno kretanje i rad teške mehanizacije na kosim ili nestabilnim terenima. ■ Bezbjednost iskopa: <ul style="list-style-type: none"> - izraditi i primjenjivati jasne smjernice za rad na visini na strmim padinama, uključujući upotrebu sistema zaštite od pada (npr. zaštitni pojasevi, užad za osiguranje), - obezbijediti radnicima sigurne i stabilne pristupne i izlazne puteve na i sa lokacija iskopa, uz osiguranje usklađenosti sa relevantnim sigurnosnim standardima, - uspostaviti mjere zaštite od poplava u iskopima, uključujući privremene odvodne kanale i barijere za upravljanje protokom vode tokom obilnih padavina. ■ Upravljanje opasnim materijalima: <ul style="list-style-type: none"> - osigurati bezbjedno skladištenje, rukovanje i upotrebu eksploziva i sredstava za stabilizaciju tla, u skladu sa preporukama proizvođača i važećim propisima - obučiti radnike za pravilnu upotrebu hemikalija i lične zaštitne opreme. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nema većih incidenata tokom rada na iskopima ■ Svi radnici su završili obuku iz oblasti bezbjednosti ■ Dostupnost lične zaštitne opreme ■ Mjere bezbjednosti uspostavljene i pod stalnim nadzorom
49)	Faza izgradnje	<p>Rizici povezani sa specifičnim opasnostima po zaštitu zdravlja i bezbjednost na radu vezanim za izgradnju mostova:</p>	<p>Radi eliminisanja ili minimiziranja rizika i opasnosti povezanih sa aktivnostima izgradnje mostova, izvođač radova je dužan primijeniti sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plan stabilnosti konstrukcije i opreme: <ul style="list-style-type: none"> - sprovesti detaljna geotehnička ispitivanja radi procjene uslova tla na lokacijama 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sve skele i oplata pregledane prije upotrebe ■ Bez većih incidenata vezanih za opremu za podizanje tereta

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 46

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametrisni praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<ul style="list-style-type: none"> ■ urušavanje zidova iskopa tokom iskopa jama ■ nestabilnost tla ili prodor vode na lokacijama stubova, ■ propadanje ili nestabilnost skela tokom izgradnje donjih dijelova konstrukcije, ■ udesi/incidenti sa dizalicama ili opremom za podizanje tokom montaže stubova i raspona, ■ nestabilnost konstrukcije tokom slobodne konzolne gradnje, ■ pad materijala ili opreme sa povišenih radnih površina, ■ nepravilno postavljanje ili otkazivanje privremenih oslonaca pri povezivanju segmenata, ■ opasnosti pri radu u blizini ili iznad vode (ukoliko je primjenjivo za mostove), ■ nestabilnost oplate tokom betoniranja, ■ opasnosti rada u zatvorenim prostorima tokom izgradnje stubova ili upornjaka, 	<p>stubova i primijeniti mjere stabilizacije gdje je potrebno,</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektovati i redovno kontrolisati skele, oplatu i opremu za konzolnu gradnju kako bi se osigurala stabilnost i usaglašenost sa zahtjevima nosivosti, - izraditi i primjenjivati protokole za bezbjedno rukovanje dizalicama i opremom za podizanje tereta, - ugraditi zaštitne ograde, sigurnosne mreže i sisteme zaštite od pada na svim povišenim radnim površinama, - obučiti radnike za bezbjedan rad na visini, uključujući pravilnu upotrebu lične zaštitne opreme i opreme za zaštitu od pada. <ul style="list-style-type: none"> ■ Bezbjednost teške mehanizacije i opreme: <ul style="list-style-type: none"> - uspostaviti strogu kontrolu pristupa i bezbjednosne zone oko pokretne opreme, naročito dizalica i mehanizacije koja radi u blizini nedovršenih dijelova mostova, - redovno pregledati i održavati mehanizaciju kako bi se spriječili mehanički kvarovi i osigurala bezbjednost u radu. 			<ul style="list-style-type: none"> ■ 100% dostupnost i upotreba lične zaštitne opreme ■ Inspekcija i održavanje opreme izvršeni u skladu sa planom ■ Visokorizične zone jasno označene i pod kontrolom

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 47

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametris praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<ul style="list-style-type: none"> ■ umor i ergonomske rizici zbog ponavljajućih zadataka na visini ili u nepovoljnim položajima, ■ opasnosti od korištenja teške mehanizacije u blizini nedovršenih dijelova mosta, ■ rizici od požara ili izloženosti hemikalijama tokom zavarivanja ili rukovanja materijalima. 				
50)	Faza izgradnje	<p>Rizici povezani sa uslovima okoline specifičnim za područje Projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ekstremne temperature, ■ jaki vjetrovi, ■ ekstremne padavine, ■ gromovi, ■ prisustvo opasne faune. 	<p>Radi eliminisanja ili minimiziranja rizika i opasnosti povezanih sa uslovima okoline specifičnim za područje Projekta, izvođač radova je dužan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ uspostaviti sistem praćenja vremenskih uslova, ■ osigurati dostupnost dovoljnih količina antidota u lokalnoj zdravstvenoj ustanovi (ili, ukoliko je primjenjivo, na gradilištu/kampu). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Radovi obustavljeni tokom opasnih vremenskih uslova ■ Dostupnost antidota na, za to, određenim lokacijama
51)	Faza korištenja	<p>Rizici po zdravlje i bezbjednost zbog opasnosti iz oblasti zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu tokom faze korištenja i održavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ izloženost opasnim gasovima (npr. ugljen-monoksid, azot-dioksid), ■ nedovoljno osvijetljenje radnih površina, 	<p>Radi eliminisanja ili minimiziranja rizika i opasnosti koji se mogu javiti u fazi korištenja, PRS je dužan primijeniti sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ažurirati postojeće planove i procjene kako bi odražavali novoidentifikovane rizike i/ili pripremiti nove dokumente gdje je to potrebno. ■ Ažurirati postojeći Plan zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu PRS-a za fazu korištenja radi uključivanja novoidentifikovanih rizika, ukoliko je primjenjivo. ■ Ažurirati postojeći ili izraditi novi Plan zaštite od požara za novu infrastrukturu, uključujući, ali ne ograničavajući se na: <ul style="list-style-type: none"> - uloge i odgovornosti u slučaju požara, 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PRS 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Svi relevantni dokumenti ažurirani i implementirani ■ Svi zaposleni obučeni o novim rizicima ■ Mjere zaštite od požara uspostavljene i redovno kontrolisane

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 48

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametри praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		<ul style="list-style-type: none"> ■ rizici od rada na visini (npr. na mostovima ili potpornim zidovima), ■ klizanja, spoticanja i padovi u zonama održavanja, ■ opasnosti povezane sa saobraćajem (rad u blizini aktivnog saobraćaja), ■ ručno rukovanje i podizanje tereta tokom aktivnosti održavanja, ■ incidenti/udesi sa mašinama tokom radova održavanja, ■ izloženost hemijskim supstancama (npr. gorivo, maziva, boje, sredstva za odleđivanje), ■ izloženost buci tokom aktivnosti održavanja, ■ rizici od požara i eksplozije zbog kvarova na opremi. 	<ul style="list-style-type: none"> - bezbjedne prakse za smanjenje mogućnosti nastanka požara, uključujući pravilno skladištenje i rukovanje zapaljivim materijalima, redovne preglede i održavanje električnih sistema i sl., - opremu za gašenje požara i redovne preglede, - obuku i provjeru znanja zaposlenih. ■ Ažurirati postojeći Plan pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama kako bi adekvatno obuhvatio rizike povezane sa novom infrastrukturom. ■ Ažurirati Procjenu rizika radnih mjesta kako bi odražavala izmjene i novouvedene opasnosti. 			

Rad i uslovi rada

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
Rad i uslovi rada						
52)	Faza izgradnje	Potencijalni rizici neadekvatne primjene propisa o radu od strane izvođača i podizvođača (npr.	<ul style="list-style-type: none"> ■ U sklopu tenderske procedure, zahtijevati od izvođača i podizvođača da dostave izjave kojim potvrđuju da će poštivati Zakon o radu RS, EBRD Uslova za realizaciju 2 i SB Standard 2, kao i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Izvođač radova 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nije primjenjivo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potpisane izjave o usklađenosti sa propisima o radu od strane izvođača i podizvođača

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 49

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
		neprijavljeni rad, prekovremeni rad suprotno propisima, odsustvo mehanizma za pritužbe radnika i sl.)	<p>Proceduru upravljanja radnom snagom ovog Projekta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zahtijevati od izvođača uspostavljanje mehanizma za pritužbe radnika. Propisati da obavezna početna obuka za radnike izvođača i podizvođača mora obuhvatiti najmanje, ali ne ograničavajući se na: (i) pregled radnih standarda, (ii) kodeks ponašanja radnika, (iii) mehanizam za pritužbe radnika, (iv) identifikaciju, prevenciju i prijavljivanje svih incidenata rodno zasnovanog nasilja i uznemiravanja. 			<ul style="list-style-type: none"> 100% radnika prošlo obaveznu početnu obuku prije početka rada Uspostavljen i dostupan mehanizam za pritužbe Sve pritužbe riješene blagovremeno 0 potvrđenih slučajeva neprijavljenog rada ili prekovremenog rada suprotno propisima
53)	Faza izgradnje	Potencijalni rizici povezani sa zapošljavanjem stranih radnika	<ul style="list-style-type: none"> U skladu sa Zakonom o strancima BiH, izvođač i podizvođači su dužni osigurati da strani radnici imaju radne i boravišne dozvole. Stranim radnicima se moraju obezbijediti ugovori o radu na maternjem jeziku i na engleskom jeziku, u kojima su jasno definisani uslovi zaposlenja, plate, radno vrijeme i postupak za podnošenje pritužbi. 	Izvođač radova	Nije primjenjivo	<ul style="list-style-type: none"> 100% stranih radnika posjeduje važeće dozvole i ugovore prije početka rada
54)	Faza izgradnje	Rizici i opasnosti povezani sa prilivom radne snage i kampovima za smještaj radnika	<ul style="list-style-type: none"> Izvođač je dužan implementirati sve preporuke navedene u dokumentu Smještaj radnika: proces i standardi – smjernice IFC-a i EBRD-a. Uvesti Kodeks ponašanja za radnike i osigurati obaveznu obuku o prevenciji zaraznih bolesti, rodno zasnovanom nasilju i uznemiravanju, te interakciji sa lokalnom zajednicom. Kampovima za smještaj radnika će se upravljati u skladu sa domaćim standardima i međunarodnom dobrom praksom, kako bi se spriječile socijalne tenzije i zaštitilo javno zdravlje. 	Izvođač radova	Nije primjenjivo	<ul style="list-style-type: none"> Kampovi ispunjavaju zahtjeve SB/EBRD i domaće standarde 100% radnika prošlo obuku Nema slučajeva loših uslova stanovanja ili prenatrpanosti u radničkim kampovima Nema incidenata i sukoba sa lokalnom zajednicom povezanih sa prilivom radne snage
55)	Faza izgradnje	Mogućnost generisanja lokalnog zapošljavanja	<ul style="list-style-type: none"> Unaprijediti mogućnosti lokalnog zapošljavanja davanjem prioriteta zapošljavanju iz lokalnih zajednica, u mjeri u kojoj je to moguće, putem oglašavanja slobodnih radnih mjesta kroz lokalne medije i na oglasnim tablama. Implementirati programe obuke i unapređenja vještina za lokalne radnike. 	Izvođač radova	Nije primjenjivo	<ul style="list-style-type: none"> Dokazi o nastojanjima da se pruži mogućnost zapošljavanja članovima lokalne zajednice (oglasni za posao objavljeni u lokalnim medijima ili na oglasnim tablama), u skladu sa raspoloživošću i

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim apsektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 50

SLUŽBENA UPOTREBA

Br.	Faza	Identificirani rizici/uticaji	Mjere upravljanja/ublažavanja	Odgovornost	Parametri praćenja	Ključni pokazatelji učinka (KPU)
						odgovarajućom stručnošću

PRILOG J-2: PRAĆENJE I NADZOR

Tabela 2: Plan praćenja i nadzora aspekata životne sredine i društvenih pitanja

Koji parametar se prati?	Gdje se parametar prati?	Kako se parametar prati?	Kada se parametar prati (vrijeme i učestalost)?	Ko je odgovoran za praćenje?	Troškovi praćenja?
Faza izgradnje					
Broj gnijezda i skloništa za slijepe miševe	Gradilišta i njihov zaštitni pojas od 10 m	Vizuelni pregled prije uklanjanja vegetacije radi identifikacije mjesta gniježđenja i skloništa	Svakodnevno	Izvođač radova (angažovani ekolog), pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Broj gnijezda/skloništa za slijepe miševe koja su otkrivena tokom izgradnje	Zone izvođenja radova i uklanjanja vegetacije	Vizuelni pregled i ručna mjerenja	Dnevno tokom uklanjanja vegetacije i uspostave gradilišta, sedmično tokom izvođenja građevinskih radova	Izvođač radova (angažovani ekolog), pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Broj incidenata sa divljim životinjama kao posljedica nepoštivanja ograničenja brzine (npr. broj pregaženih životinja)	Gradilište	Vizuelni pregled putem svakodnevnih obilazaka gradilišta	Svakodnevno	Izvođač radova (angažovani ekolog), pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Nivo podzemne vode i pojava podzemne vode u iskopima	Temeljne jame i zone dubokih iskopa	Vizuelni pregled i mjerenja nivoa podzemne vode (npr. pomoću piezometara)	Svakodnevno tokom zemljanih radova (radovi na iskopima).	Izvođač radova, pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Kvalitet podzemne vode na obližnjim izvorima (ukoliko su pod uticajem)	Osjetljivi izvori, javni izvori vode (npr. Hajr česme) u blizini radova	Water sampling and basic quality analysis (turbidity, pH, visual clarity)	Samo u slučaju pritužbi ili kada se radovi izvode u neposrednoj blizini	Izvođač radova	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Hidraulička povezanost i minimalni protok vode potreban za očuvanje ekosistema u zahvaćenim vodotocima tokom izgradnje	Na lokacijama izgradnje propusta i izmještenih vodotoka	Vizuelni pregled	Tokom izgradnje propusta, pristupnih puteva i odlagališta iskopnog materijala.	Izvođač radova	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Ugradnja i funkcionalnost mjera za kontrolu sedimenta (npr. ograde za zadržavanje sedimenta, taložnici, filtracioni nasipi, bazeni za taloženje)	Između zona zemljanih radova i vodotoka	Vizuelni pregled	Svakodnevno tokom zemljanih radova (radovi na iskopima).	Izvođač radova	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor

Izveštaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 52

Koji parametar se prati?	Gdje se parametar prati?	Kako se parametar prati?	Kada se parametar prati (vrijeme i učestalost)?	Ko je odgovoran za praćenje?	Troškovi praćenja?
Kvalitet otpadnih voda nastalih tokom izvođenja radova	Ispusti na gradilištu (npr. ispusti iz taložnika, separatora ulja i masti ili drugih sistema za tretman)	Uzorkovanje i analiza vode (npr. pH, ukupne suspendovane materije, hemijska potrošnja kisika, prisustvo ugljikovodika)	Nakon obilnih padavina ili incidentnog ispuštanja, te odmah nakon svakog izlivanja (uz uzorkovanje u slučaju sumnje na zagađenje)	Izvođač radova uz angažman akreditovane laboratorije	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Kvalitet otpadnih voda iz postrojenja za pripremu betona	Ispusti otpadnih voda iz postrojenja	Uzorkovanje i analiza vode (npr. pH, ukupne suspendovane materije, hemijska potrošnja kisika, prisustvo ugljikovodika)	Nakon puštanja u rad, zatim svakih 6 mjeseci, ili češće ako se uoči neefikasnost tretmana, kao i nakon obilnih padavina ili incidentnih zagađenja	Izvođač radova uz angažman akreditovane laboratorije	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Provođenje mjera upravljanja površinskim slojem tla, sprečavanja zbijanja tla, kontrole erozije i sprečavanja zagađenja	Zone gradilišta, odlagališta površinskog sloja, pristupni putevi, kosine, kampovi i zone skladištenja goriva i hemikalija	Vizuelni pregled skidanja i deponovanja humusnog sloja; provjera mjera kontrole erozije i stabilizacije kosina; provjera pravilno organizovanih zona za skladištenje i pranje; pregled evidencija <i>Plana upravljanja otpadom, Plana upravljanja površinskim slojem tla, Plana uređenja pejzaža i obnove staništa i Plana pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama</i> ; provjera dostupnosti opreme za sanaciju izlivanja i evidencija o radu mehanizacije	Sedmično tokom izvođenja radova; nakon obilnih padavina; odmah nakon izlivanja ili pritužbe; mjesečno za pregled dokumentacije.	Izvođač radova, pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Parametri analizirani u okviru početnog ispitivanja kvaliteta tla u Izvještaju, radi utvrđivanja eventualnog zagađenja tla	Zone na gradilištu sa rizikom od izlivanja ili curenja	Vizuelni pregled, uz uzorkovanje tla i laboratorijsku analizu putem akreditovane laboratorije u slučaju sumnje na zagađenje ¹²	Samo u slučaju izlivanja, curenja ili vidljivih znakova zagađenja.	Izvođač radova, pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Prašina	Na i u okolini gradilišta, posebno u blizini osjetljivih receptora	Vizuelno praćenje pojave prašine na gradilištu i njenog taloženja na obližnjim receptorima	Svakodnevno tokom radova, posebno tokom aktivnosti koje stvaraju prašinu (npr. zemljani radovi, rušenje); dodatno u slučaju pritužbi javnosti.	Izvođač radova, pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Buka	Na i u okolini gradilišta, posebno u blizini osjetljivih receptora	Praćenje se provodi od strane akreditovane laboratorije u skladu sa <i>Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini</i> Republike Srpske i pripadajućim podzakonskim aktima	Praćenje buke po prijemu pritužbi ili tokom aktivnosti sa povećanim nivoima buke.	Izvođač radova, pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor

¹² S obzirom na to da u Republici Srpskoj trenutno ne postoje važeći zakoni ili podzakonski akti koji definišu granične vrijednosti zagađenja za tipove tla osim poljoprivrednog, praćenje kvaliteta tla treba provoditi u skladu sa metodologijom početnog stanja utvrđenom u ovom Izvještaju. U slučaju sumnje na zagađenje, potrebno je izvršiti uzorkovanje tla i laboratorijska ispitivanja od strane akreditovane laboratorije na zahvaćenoj lokaciji. Dobijene rezultate potrebno je uporediti sa referentnim uzorkom tla za koji se pretpostavlja da nije pod uticajem antropogenih aktivnosti, a koji je uzet sa lokacije izvan koridora puta i van zone antropogenih uticaja. Ovakav uporedni pristup omogućava pouzdanu procjenu mogućeg pogoršanja kvaliteta tla. Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Koji parametar se prati?	Gdje se parametar prati?	Kako se parametar prati?	Kada se parametar prati (vrijeme i učestalost)?	Ko je odgovoran za praćenje?	Troškovi praćenja?
Pravilna nabavka, isporuka i skladištenje materijala, razdvajanje i zbrinjavanje otpada, ponovna upotreba iskopnog materijala, angažovanje ovlaštenih operatera i kontrola kvaliteta na gradilištu	Cijelo gradilište, uključujući zone skladištenja i rukovanja otpadom Dokumentacija dobavljača	Vizuelni pregledi; pregled dozvola i licenci, provođenja i ažuriranja Plana upravljanja materijalima i Plana upravljanja otpadom, evidencija o isporuci i skladištenju, evidencija o obuci i dokumentacije o zbrinjavanju otpada	Prije angažovanja dobavljača; sedmično tokom izgradnje; uz povremene provjere tokom isporuke i rukovanja otpadom.	Izvođač radova, pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Lokacija, stabilizacija i uklapanje odlagališta iskopnog materijala u okoliš, uključujući humizaciju, izgradnju odvodnih kanala, tretman kosina, geotehničke analize i udaljenost od vodotoka	Određena odlagališta iskopnog materijala	Terenska mjerenja, pregledi lokacije i pregled geotehničke dokumentacije i dokumentacije o odvodnji	Prije korištenja odlagališta, tokom odlaganja iskopnog materijala i nakon zatvaranja.	Izvođač radova, pod nadzorom Nadzornog inženjera i PRS-a	U okviru budžeta predviđenog za izgradnju i nadzor
Faza korištenja					
Stope preživljavanja, rasta i pokrovnosti zasađenih autohtonih vrsta	Duž trase puta i područja restauracije/revegetacije	Terenska istraživanja, uključujući metode kao što su uzorkovanje na prethodno definisanim ploham i transekti vegetacije. Prikupljeni podaci moraju obuhvatati stope preživljavanja, procenat pokrovnosti vegetacije i mjerenja rasta (npr. visina, širina krošnje) zasađenih autohtonih vrsta.	Prvo praćenje provesti u roku od 3 mjeseca nakon završetka građevinskih radova. Naknadno praćenje provodiće se sezonski (proljeće, ljeto i jesen) tokom prve tri godine faze korištenja.	PRS uz angažman vanjskog eksperta	Predvidjeti godišnji trošak od 1.500 do 2.000 EUR za praćenje
Broj i prostorni raspored invazivnih vrsta	Duž trase puta, odlagališta iskopnog materijala, pristupnih puteva i područja revegetacije	Vizuelni pregledi, identifikacija vrsta i procjena pokrovnosti i brojnosti putem transekta vegetacije.	Dva puta godišnje, u proljeće i kasno ljeto, u periodima koji se poklapaju sa vrhuncem vegetacije, bar tri godine po završetku građevinskih radova	PRS uz angažman vanjskog eksperta	Predvidjeti godišnji trošak od 1.500 EUR za praćenje
Broj pregaženih životinja po km	Duž trase puta	Praćenje će provoditi osoblje za održavanje puta tokom redovnih obilazaka na terenu ili sporom vožnjom.	Mjesečno, tokom tri godine po završetku građevinskih radova	PRS uz angažman vanjskog eksperta za analizu podataka (po potrebi)	Uključeno u budžet predviđen za redovno održavanje puta; po potrebi, predvidjeti godišnji trošak od 500 EUR za analizu podataka od strane vanjskog eksperta
Struktura, pozicioniranje i korištenje vještačkih skloništa, hibernakula, kućica za slijepe miševe i kućica za gniježđenje	Duž trase puta (gdje su instalirane strukture)	Pregledi da li su strukture pravilno postavljene, strukturno stabilne, te provjere znakova oštećenja i korištenja (izmet, materijal za gniježđenje, presvlake kožica, vizuelna opservacija).	Vještačka skloništa, hibernakuli i kućice za gniježđenje prate se tokom ranog proljeća i ljeta, uz dodatno zimsko praćenje kućica za slijepe miševe	PRS uz angažman vanjskog eksperta	Predvidjeti godišnji trošak od 1.500 EUR za praćenje

Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

Tehnička pomoć povezivanja Zapadnog Balkana 2 54

Koji parametar se prati?	Gdje se parametar prati?	Kako se parametar prati?	Kada se parametar prati (vrijeme i učestalost)?	Ko je odgovoran za praćenje?	Troškovi praćenja?
			tokom prve tri godine faze korištenja.		
Udaljenost ispusta sistema odvodnje od izvora i bunara: Kvalitet otpadnih voda prije ispuštanja	Ispusti sistema odvodnje u blizini identifikovanih izvora i bunara	Terensko mjerenje udaljenosti pomoću GPS-a/karata; ispitivanje kvaliteta vode u skladu sa Vodnom dozvolom (pH, mutnoća, ukupne suspendovane materije, prisustvo ulja i masti - tragovi ulja)	Prije početka korištenja i jednom godišnje tokom korištenja; kao i nakon pritužbi ili incidenata.	PRS u okviru redovnog održavanja ili uz angažman treće strane (nezavisnog pružaoca usluga)	
Kontrola kvaliteta oborinskih otpadnih voda s puta	Na 48 ispusta otvorenog sistema odvodnje duž trase puta	Praćenje se provodi od strane akreditovane laboratorije u skladu sa <i>Zakonom o vodama, Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode</i> , te okolišnom ¹³ i vodnom ¹⁴ dozvolom. Vodna dozvola definiše parametre praćenja i primjenjive granične vrijednosti za oborinske vode sa puta, u skladu sa <i>Pravilnikom</i> . Uzorkovanje i laboratorijska analiza provode se od strane akreditovane laboratorije sa zvanične liste laboratorija ovlaštenih od strane JP „Vode Srpske“.	Vrijeme i učestalost praćenja definišu se Vodnom dozvolom, u skladu sa <i>Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode</i> te zavise od količine oborinskih otpadnih voda sa puta.	PRS	Predvidjeti trošak od 100 do 150 EUR za svaki ispust ¹⁵
Vizuelni pregledi sistema odvodnje (npr. propusti, kanali, taložnici, ispusti)	Duž trase (sistem odvodnje)	Vizuelni pregled	Nakon obilnih padavina i u okviru redovnog sedmičnog praćenja tokom faze korištenja.	PRS	Uključeno u budžet predviđen za redovno održavanje puta
Buka	Na odabranim lokacijama u blizini trase puta, u slučaju pritužbi	Praćenje se provodi od strane akreditovane laboratorije u skladu sa <i>Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini Republike Srpske</i> i pripadajućim podzakonskim aktima	Praćenje buke po prijemu pritužbi.	PRS	Predvidjeti trošak od 300 do 600 EUR
Identifikacija i praćenje svih vrsta i količina otpada, angažovanje ovlaštenih operatera i primjena mjera upravljanja otpadom tokom faze održavanja	Duž cijelog koridora u fazi korištenja, uključujući lokacije održavanja i zone upravljanja otpadom	Pregled interne dokumentacije o upravljanju otpadom, ugovora sa operaterima, evidencija Plana pripravnosti i odgovora u vanrednim situacijama, evidencija obuka i rezultata internih provjera	Kvartalno tokom faze korištenja; dodatne provjere tokom održavanja ili u slučaju vanrednih situacija.	PRS uz angažman ugovorenog operatera za upravljanje otpadom	Uključeno u budžet predviđen za redovno održavanje puta i ugovore o pružanju usluga sa angažovanim operaterima za upravljanje otpadom

¹³ Ekološka dozvola pribavljena od strane nadležnog organa, Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske.

¹⁴ Vodna dozvola će se pribaviti od strane nadležnog organa, Javnog preduzeća „Vode Srpske“.

¹⁵ Planirano je ažuriranje Glavnog projekta i hidrološke studije, pri čemu se trenutno predviđeni broj od 48 ispusta može revidirati i potencijalno smanjiti u okviru tih izmjena. Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu i društvo - Plan upravljanja životnom sredinom i društvenim aspektima

PRILOG J-3: LOKACIJE HAJR ČESMI

