

Okolišna i društvena procjena za EBRD

PROJEKT „A“ KATEGORIJE  
REGIONALNI PROJEKT ČVRSTOG OTPADA U ŽIVINICAMA  
BOSNA I HERCEGOVINA

---



NETEHNIČKI SAŽETAK

21. juni 2018.

---

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OPIS PROJEKTA</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>POZADINA</b> .....	<b>7</b>
3.1	Obrazloženje Projekta .....	7
3.2	Pravni aspekti i usklađenost sa relevantnim propisima o zaštiti okoliša i društva .....	7
3.3	Trenutno stanje okoliša i društvenog okruženja i razmatranja .....	8
3.4	Historija razvoja i planiranja Projekta .....	10
<b>4</b>	<b>PROCES</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>SAŽETAK KORISTI OD PROJEKTA, ŠTETNIH UTJECAJA I MJERA ZA NJIHOVO UBLAŽAVANJE</b> .....	<b>11</b>
5.1	Okolišne i društvene koristi .....	11
5.2	Okolišni i društveni štetni utjecaji i mjere ublažavanja tokom izgradnje .....	12
5.3	Okolišni i društveni štetni utjecaji i mjere ublažavanja tokom operativne faze .....	15
5.4	Kumulativni utjecaji .....	17
<b>6</b>	<b>MONITORING</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>KOMUNIKACIJA</b> .....	<b>19</b>

## Skraćenice

EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EU	Evropska unija
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
RSD	Regionalna sanitarna deponija
SUO	Studija o procjeni utjecaja na okoliš

## 1 UVOD

Evropska banka za obnovu i razvoj ("EBRD") razmatra finansiranje Regionalnog projekta čvrstog otpada u Živinicama („Projekt“).

Projekt podrazumijeva izgradnju i rad regionalne sanitarne deponije usklađene sa EU propisima, koja će opsluživati tri općine u Kantonu Tuzla: Živinice, Banovići i Kladanj. Odabrana lokacija je „Separacija 1“ u Živinicama.

Tri općine su potpisale sporazum 2012. godine o uspostavi međuopćinskog vijeća za sprovedbu Projekta.

Projekt će se finansirati EBRD zajmom u iznosu do 6 miliona eura i potencijalno sufinansirati kroz investicijski grant. Zajmoprimac je Bosna i Hercegovina, a zajam će se obezbijediti putem kaskade podzajmova Javnom preduzeću „Eko-Sep“ d.o.o. Živinice, Centar za upravljanje otpadom „Separacija 1“ („Eko-Sep“). Eko-Sep je osnovan 2013. godine. U vlasništvu je tri općine: 60% Živinice, 30% Banovići i 10% Kladanj, a sjedište preduzeća je u Živinicama.

S obzirom da ovaj Projekt podrazumijeva izgradnju potpuno novog objekta, kategorisan je kao projekt „A“ kategorije u skladu sa Okolišnom i društvenom politikom EBRD-a (2014)<sup>1</sup>.

Ovaj Netehnički sažetak daje kratak pregled očekivanih okolišnih i društvenih utjecaja i mjera potrebnih za strukturiranje Projekta kako bi se zadovoljili Provedbeni zahtjevi Okolišne i društvene politike Banke<sup>2</sup>. Svrha Netehničkog sažetka je pružiti informacije svim interesnim grupama u Projektu.

---

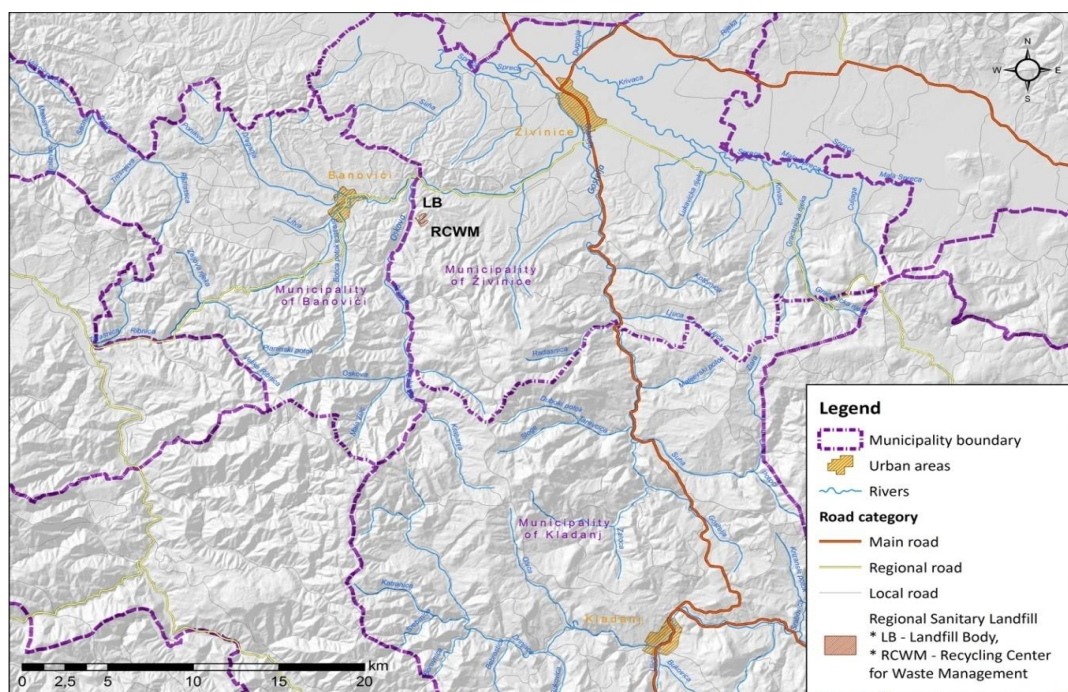
<sup>1</sup> Prema EBRD-u, projekti spadaju u „A“ kategoriju kada mogu rezultirati potencijalno značajnim negativnim okolišnim i/ili društvenim utjecajima u budućnosti i stoga zahtijevaju provođenje okolišne i društvene procjene.

<sup>2</sup> Cijela Politika je dostupna na: <http://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

## 2 OPIS PROJEKTA

### Opis lokacije deponije

Lokacija planirane regionalne sanitarne deponije („RSD“), nazvane „Separacija 1“, prikazana je na Slika 1 dole. Lokacija se nalazi u Općini Živinice na udaljenosti od cca. 12 km od gradske zone Živinica, cca. 4 km od centra Općine Banovići i 43 km od centra Općine Kladanj.



Slika 1: Lokacija buduće RSD „Separacija 1“

Lokaciju je lokalni rudnik uglja koristio godinama kao odlagalište jalovine. Sadašnje stanje lokacije je zbog toga modifikovano i degradirano (Slika 2).

Do lokacije se može doći regionalnim putem R-469 Ribnica-Banovići-Živinice, koji je povezan sa lokalnim asfaltiranim putem dužine 1 km. Od lokalnog puta, neasfaltirani put vodi do ulaza na deponiju, dužine oko 1,2 km i širine 5-7 metara. Trenutno je u lošem stanju i morat će se rekonstruisati. Rijeka Oskova protiče na cca. 300 m zapadno od planirane lokacije tijela deponije. Planirano je da se rekonstruiše most preko rijeke Oskove kako bi se omogućio pristup teških transportnih kamiona na lokaciju deponije. Najbliže naselje je prognaničko naselje "Ježevac" koje se nalazi na zračnoj udaljenosti od 500 m, a u naselju trenutno žive 64 porodice.



*Slika 2: Trenutno stanje tijela deponije na lokaciji RSD*

### Opis planiranih aktivnosti

Na lokaciji će se nalaziti:

- tijelo deponije za odlaganje komunalnog neopasnog otpada (5,85 ha, najviše 52 m visine i sa kapacitetom od 1,269,340 m<sup>3</sup>), i
- regionalni centar za upravljanje otpadom koji se sastoji od reciklažnog dvorišta, postrojenja za mehaničku i biološku obradu komunalnog otpada i kompostane za obradu biorazgradivog otpada.

RSD će se graditi u četiri faze kako je opisano u Tabela 1 u nastavku.

EBRD zajam će se koristiti za sprovedbu Faze 1 i Faze 2 Projekta.

*Tabela 1: Faze projekta*

#### FAZA 1

- **Etapa 1:** izgradnja: ulazno-izlazne zone (ulazna vrata, asfaltirane prometnice, kolna vaga s mjeriteljskom kućicom i separatorom i taložnikom ulja i maziva), ograde oko dijela deponije, upravne zgrade sa pripadajućim parking mjestima, servisnog centra sa pripadajućim platoom, internih saobraćajnica, prvog dijela deponijskih ploha za deponovanje otpada sa sistemom za prikupljanje i recirkulaciju procjednih voda i sistemom pasivnog otplinjavanja te obodne prometnice oko dijela deponijskih ploha, obodnog kanala oko deponije za prikupljanje oborinskih voda, bazena/taložnika za skupljanje oborinskih voda, platoa za pranje vozila, vodoopskrbne mreže, kanalizacijske i elektro opskrbne mreže i nabavka radnih strojeva za deponiju
- **Etapa 2:** izgradnja reciklažnog dvorišta sa pripadajućom nadstrešnicom
- **Etapa 3:** izgradnja plohe za obradu građevinskog otpada
- **Etapa 4:** izgradnja/postavljanje baklje za spaljivanje deponijskog plina (2021. godine ili pet godina nakon puštanja u pogon RSD)
- **Etapa 5:** izgradnja preostalog dijela deponijskih kaseti za odlaganje otpada
- **Etapa 6:** parcijalno zatvaranje deponije završnim pokrovnim slojem

Planirana površina: 12,2 ha

---

<b>FAZA 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Etapa 1:</b> izgradnja postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada na rezerviranom dijelu lokacije</li><li>• <b>Etapa 2:</b> izgradnja kompostane za obradu biorazgradivog otpada na rezerviranom dijelu lokacije</li><li>• <b>Etapa 3:</b> izgradnja kasete za deponiranje otpada sa sistemom za skupljanje procjednih voda na rezerviranom dijelu lokacije te kanalom za skupljanje oborinskih voda</li><li>• <b>Etapa 4:</b> izgradnja sortirnice otpada na rezerviranom dijelu lokacije</li><li>• <b>Etapa 5:</b> izgradnja pretovarne stanice u Općini Kladanj na lokaciji postojeće općinske deponije „Stanovi“ sa svom potrebnom mehanizacijom (kamion šleper) i opremom potrebnom za rad iste. Lokacija treba da bude prikladna za pretovar površine oko 5.000 m<sup>2</sup></li></ul>
	Planirana površina: 8,7 ha
<b>FAZA 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izgradnja postrojenja za obradu procjednih i sanitarnih otpadnih voda na rezerviranom dijelu lokacije</li></ul>
	Planirana površina: 0,02 ha
<b>FAZA 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izgradnja sistema za proizvodnju električne energije iz deponijskog plina na rezerviranom dijelu lokacije</li></ul>
	Planirana površina: 0,03 ha

---

## 3 POZADINA

### 3.1 Obrazloženje Projekta

F BiH i Tuzlanski kanton su usvojili adekvatan strateški, planski i pravni okvir za upravljanje otpadom. Međutim, implementacija ovih zahtjeva u praksi još uvijek nije na zadovoljavajućem nivou. Trenutne prakse upravljanja otpadom u Općinama Živinice, Banovići i Kladanj predstavljaju prijetnju po ljudsko zdravlje i okoliš i nisu u skladu sa važećim strateškim i pravnim okvirom, koji propisuje zatvaranje i rehabilitaciju nesanitarnih deponija. Sve tri ciljne općine trenutno odlažu svoj otpad na nesanitarnim deponijama bez bilo kakve kontrole zagađenja uzrokovano procjeditim vodama i ispuštanjem biogasa, s izuzetkom dijela komunalnog otpada koji se prikuplja u Općini Živinice a koji se odlaže na regionalnoj sanitarnoj deponiji „Crni Vrh“ u Općini Zvornik (Republika Srpska).

Implementacija ovog Projekta će omogućiti ciljnim općinama da zadovolje zakonske zahtjeve i strateške ciljeve. Projekt će također značajno poboljšati okolišnu i zdravstvenu situaciju u ovim općinama kao i okolnoj regiji koja dijeli iste prirodne resurse.

### 3.2 Pravni aspekti i usklađenost sa relevantnim propisima o zaštiti okoliša i društva

Tokom implementacije ovog Projekta, od Eko-Sep će se očekivati da ispuni zahtjeve propisane relevantnom domaćom, EBRD i EU legislativom i standardima u oblasti zaštite okoliša, društva, zdravlja i sigurnosti. Primjenjivat će se najstroži propisi i/ili zahtjevi (bez obzira da li su domaći, EBRD ili EU), kako bi se osigurala zaštita okoliša i zaštita zdravlja i sigurnosti zajednice.

#### Usklađenost sa zahtjevima domaće legislative

Zahtjevi domaće legislative u vezi s okolišnom procjenom su ispunjeni kroz dostavljanje i odobrenje lokalne Studije o procjeni utjecaja na okoliš (SUO). Na osnovu SUO, Federalno ministarstvo okoliša i turizma je izdalo okolišnu dozvolu u julu 2015.

Zahtjevi domaće legislative u vezi s uključivanjem interesnih grupa su ispunjeni kroz objavljivanje informacija i održavanje javnih rasprava u skladu sa domaćom legislativom o prostornom planiranju i izdavanju dozvola.

Glavni projekt za Fazu 1 RSD-a je izrađen na osnovu odredbi Direktive 1999/31/EK o odlagalištu otpada i sadrži mjere za zaštitu zdravlja, sigurnosti i okoliša tokom faze rada deponije.

Zahtjevi domaće legislative u vezi s izdavanjem urbanističke i građevinske dozvole za Fazu 1 RSD-a su u potpunosti ispunjeni. Međutim, Eko-Sep će biti obavezan podnijeti zahtjev za građevinsku dozvolu za Fazu 2 RSD-a. Uz to, nakon završetka izgradnje, Eko-Sep će biti obavezan pribaviti upotrebne dozvole za obje faze.

Zahtjevi domaće legislative u vezi s izdavanjem vodnih akata su također u potpunosti ispunjeni. Eko-Sep je pribavio prethodnu vodnu saglasnost za ispuštanje industrijskih voda iz RSD-a i za ispuštanje sanitarnih voda iz RSD-a. Vodne saglasnosti za Fazu 1 RSD-a su također pribavljene. Međutim, Eko-Sep će biti obavezan pribaviti vodne saglasnosti za Fazu 2 RSD-a prije pribavljanja građevinske dozvole za Fazu 2 i pribaviti dvije vodne dozvole po završetku građevinskih radova za Fazu 1 i Fazu 2.

#### Usklađenost sa EU i EBRD zahtjevima

Projekt je strukturiran na način da ispunjava zahtjeve EU Direktiva relevantnih za ovaj Projekt, tj. Direktive o procjeni utjecaja na okoliš, Direktive o odlagalištima otpada, Okvirne direktive o otpadu, Direktive o pticama, Direktive o staništima, Okvirne direktive o vodama i Direktive o urbanim otpadnim vodama, kao i Direktiva o zdravlju i sigurnosti na radu.



Projekt je također strukturiran da ispunjava zahtjeve EBRD-a relevantne za ovaj Projekt, kako je navedeno u Okolišnoj i društvenoj politici EBRD-a iz 2014.

Okolišni i društveni akcioni plan je dogovoren između preduzeća Eko-Sep i EBRD-a. Plan sadrži niz sveobuhvatnih mjera ublažavanja kojima će se postići usklađenost Projekta sa zahtjevima EBRD-a, EU i domaće legislative.

### 3.3 Trenutno stanje okoliša i društvenog okruženja i razmatranja

**Lokacija:** Lokacija planirane RSD je povezana neasfaltiranim lokalnim putem sa pristupnim mostom preko rijeke Oskove blizu naselja „Ježevac“. Put je dužine cca. 980 m. Rijeka Oskova protiče cca. 300 m zapadno od planirane lokacije tijela deponije. Radi se o zabačenom području koje se u prošlosti koristilo kao odlagalište jalovine. Za vrijeme aktivnog korištenja jalovine u prošlosti, ovo mjesto su koristili lokalni sakupljači (otpadnog) uglja. Lokacija se više ne koristi za odlaganje jalovine i zbog toga su iscrpljene količine (otpadnog) uglja iz jalovine. Stoga, skupljači otpada više ne posjećuju ovu lokaciju.

**Topografija:** Teren planiranog RSD-a je ravan i nepravilnog oblika. Lokacija se nalazi na nadmorskoj visini od 360-370 m. Okolni teren je brdovit i sa većim nagibom prema jugu. Rijeka Oskova je formirala usku dolinu sjevero-junog smjera. Područje planirano za izgradnju RSD-a zauzima 21 ha, dok je ukupna površina odlagališta jalovine oko 23 ha.

**Klima:** Klimatske karakteristike odnose se na naselje Oskova budući da je to područje najbliže RSD-u. Klima naselja Oskova klasifikovana je kao topla i umjereno-kontinentalna, i sa značajnim količinama padavina (906 mm padavina godišnje) tokom godine. Srednja godišnja temperatura u Oskovi je 10,9°C, a varira do 20,6 °C. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, ovo područje pripada klimatskom tipu Cfb.<sup>3</sup>

**Kvalitet zraka:** Na lokaciji planirane RSD nisu prisutni bilo kakvi izvori emisije u zrak. U širem području oko lokacije, emisije u zrak nastaju od lokalnog saobraćaja na obližnjem putu i od grijanja u naselju "Ježevac" tokom zimske sezone (uglavnom se za grijanje koriste ogrjevno drvo i ugalj kao sekundarni izvor energije). U blizini nema industrijskih izvora emisije. Na osnovu kontinuiranog dnevnog praćenja kvaliteta zraka u Živinicama<sup>4</sup>, parametri kvaliteta zraka CO, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> bili su ispod graničnih vrijednosti za vrijeme pisanja ovog dokumenta.

**Buka:** Nema izvora emisija buke na lokaciji. Mjerenje nultog stanja ambijentalne buke izvršeno 2016. godine pokazalo je da su izmjerene vrijednosti nivoa buke ispod graničnih vrijednosti utvrđenih *Zakonom o zaštiti od buke* za zonu VI - Industrijsko, skladišno, servisno i prometno područje bez stanovanja.

**Inženjersko-geološke karakteristike:** Na osnovu geotehničkih istraživanja koji su sprovedeni bušenjem četiri bušotine na području tijela deponije i koji su izvedeni tokom izrade lokalne SUO, inženjerske i geološke karakteristike geološkog supstrata izgrađene su od peridotita, uglavnom silikatne osnove sa sastavom SiO<sub>2</sub> od 45-55%. Sa inženjerskog-geološkog aspekta, ovi sedimenti grade obično stabilne terene za izgradnju objekata. Sediment supstrata je prekriven materijalom jalovine koja je nepovoljna sa aspekta izgradnje objekata.

**Hidrogeološke karakteristike:** Hidrogeološke karakteristike geološkog supstrata su jednostavne i odnose se na vodonepropusne stijene. Teren je bezvodan i uglavnom vodonepropusan, a u užoj zoni lokacije bez registriranih izvora na površini.

**Seizmološke karakteristike terena i stabilnost:** Maksimalni intenzitet očekivanog zemljotresa je 6<sup>o</sup> MCS skale i vjerovatnosti pojave 63% za povratni period od 100 godina. Registrirani su i procesi pojave nestabilnosti

<sup>3</sup> <https://en.climate-data.org/location/909346/> (Pristupljeno na dan 19. april 2018.)

<sup>4</sup> Službena web stranica Vlade Tuzlanskog kantona, Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice, <http://monitoringzrakat.k.info/zivinice-yesterday.html> (Pristupljeno na dan 19. april 2018.)



deponirane jalovine i to na potezu prema aluvijonu rijeke Oskove. Nedavni dinamički procesi primijećeni su u blizini pristupnog puta do planirane RSD.

**Tlo:** Na širem području zastupljene su različite vrste tala među kojima najveću zastupljenost imaju distrični kambisol, crvenica, kalkokambisol, pseudoglej i aluvijalna tla. Veliko prisustvo pseudogleja nalazi se u gornjem toku rijeke Oskove. Tokom posjeta lokaciji planirane RSD nije identifikovano plodno zemljište. Tlo je prekriveno tankim gornjim slojem pulverizovane jalovine, te na taj način predstavlja vještačko zemljište.

**Podzemne i površinske vode:** Na osnovu geotehničkih istraživanja koji su provedeni bušenjem četiri bušotine na području tijela deponije i koji su izvedeni tokom izrade lokalne SUO, nisu registrovane podzemne vode. Rijeka Oskova se nalazi u blizini lokacije odlagališta jalovine, a na nivou hiperometrijskog aluvijona rijeke Oskove postoji mogućnost pronalazjenja podzemnih voda na nivou riječne vode.

**Ekosistemske usluge:** Na osnovu informacija prikupljenih tokom posjeta lokaciji u martu i aprilu 2018., ovaj ekosistem ne pruža usluge jer je područje veoma degradirano i modifikovano.

**Flora i fauna i biodiverzitet:** Kao što je prethodno navedeno, lokacija Projekta je degradirana i veoma modifikovana bez potencijala za održavanje rijetkih / endemičnih / zaštićenih područja. Na osnovu informacija prikupljenih tokom posjeta lokaciji, šuma koja okružuje lokaciju je rijetka i sastoji se od borova i hrasta. Specifične vrste kopnene flore za lokaciju koje su uočene na granicama planirane lokacije RSD-a ili blizu pristupnog puta do lokacije su: *Quercus petraea*, *Rubus idaeus*, *Juniperus communis*, *Pinus sylvestrisii* i *Carpinus betulus*. Nijedna od navedenih vrsta flore nije klasifikovana kao ugrožena u skladu sa Direktivom o staništima ili Crvenom listom flore FBiH. Specifične vrste kopnene faune za lokaciju pronađene na lokaciji su: *Corvus corax* i *Vespula vulgaris*. Nijedna od navedenih vrsta faune nije klasifikovana kao ugrožena u skladu sa Direktivom o staništima, Direktivom o pticama ili Crvenom listom faune FBiH.

**Zaštićena područja:** Zaštićeni pejzaž „Konjuh“ (7 km udaljenosti zračnom linijom), područja koja su planirana za zaštitu (područja Natura 2000 – „Konjuh-Krivaja“ (2,5 km udaljenosti zračnom linijom) i "Modrac-Gornja Spreča" (6,6 km udaljenosti zračnom linijom) nisu u neposrednoj blizini predloženog Projekta.

**Vizuelne i pejzažne vrijednosti:** Područje planirane RSD je uglavnom ravno. Međutim, duboki slojevi deponovane jalovine iz lokalnog rudnika uglja završavaju strmim padinama na zapadu. Duž rijeke Oskove formirana je mala riječna terasa.

**Korištenje zemljišta:** Sadašnje područje planirano za izgradnju RSD-a je umjetna površina koja je modifikovana i degradirana u poređenju s izvornim stanjem. Na osnovu informacija iz katastra, ovo područje je ranije bilo klasifikovano kao šumsko područje, prije nego što je lokalni rudnik počeo odlagati jalovinu. S obzirom da podaci o katastru nisu ažurirani u pogledu korištenja zemljišta, Eko-Sep je morao platiti naknadu za reklasifikaciju područja sa šumskog na građevinsko zemljište. Trenutna klasifikacija jalovišta je građevinsko zemljište.

**Broj stanovnika:** Prema podacima iz Popisa stanovništva iz 2013., u Banovićima živi 22.773 ljudi, 12.348 u Kladnju i 57.765 u Živinicama.

**Najbliža naselja:** Najbliže naseljeno mjesto je naselje "Ježevac" koje pripada teritoriji Općine Banovići (na zračnoj udaljenosti od 500 m od planirane RSD). U naselju se nalaze jedan veći centralni objekat koji se koristi kao osnovna škola za mali broj učenika i 59 malih kuća, od kojih se 42 koriste od strane ukupno 64 porodice. Prema podacima Općine Banovići, planirano je da se svi stanovnici presele do 2020. godine u nove objekte socijalnog stanovanja, koje sufinansira Razvojna banka Vijeća Evrope (Projekt CEB II), a gradi Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice Bosne i Hercegovine. Zemljište se koristi poljoprivredne aktivnosti manjeg obima, sa nekoliko voćnjaka i pašnjaka. Neka domaćinstva imaju ovce, koze, ćurke i/ili kokoši. Naselje je povezano na sistem vodosnabdijevanja koji pripada Općini Banovići kao i mrežu za snabdijevanje električnom energijom.

Deponija nije vidljiva iz naselja. Za prijevoz otpada do deponije koristit će se lokalni asfaltirani put dužine 1 km koji povezuje R-469 Ribnica-Banovići-Živinice sa ulazom u naselje. Od ove tačke (ulazak u "Ježevac"), makadamski put dužine 1,2 km vodi do deponije. Stanovnici naselja ponekad koriste dio puta koji se nalazi prije mosta iznad rijeke Oskove samo da bi došli do naselja, ali češće koriste druge pristupne puteve. S desne strane, pored puta, nalaze se 3-4 kuće, voćke i nekoliko parcela koje se koriste za poljoprivredne aktivnosti manjeg obima. S lijeve strane ovog puta, prije mosta, nalazi se pašnjak koji se koristi za povremenu ispašu ovaca.

**Kulturno naslijeđe:** Na planiranoj lokaciji RSD-a nema materijalnih dobara ili ostataka kulturnog i historijskog naslijeđa.

### 3.4 Historija razvoja i planiranja Projekta

#### Priprema Projekta

Projekt je već u velikoj mjeri pripremljen tokom prethodnih aktivnosti na pripremi Projekta. Projekt već ima:

- Studiju odabira lokacije i Studiju izvodljivosti koje je izradio Fichtner u 2012. godini,
- Lokalnu Studiju o procjeni utjecaja na okoliš koju je pripremio Rudarski institut u Tuzli u 2015. godini, uz prateći Plan upravljanja otpadom,
- Glavni projekt za RSD, koji su izradili "IPZ Uniprojekt Terra" Zagreb, "AKSA" Zenica, "Tomić inženjering" Ljubuški, "TZI-inženjering" Sarajevo, "TERMOTEHNIKA INŽINJERING" Zenica i "ELECTRA" Sarajevo u 2016. godini,
- Okolišnu dozvolu, vodne akte i građevinsku dozvolu koje su izdali nadležni organi.

Studija odabira lokacije i Studija izvodljivosti su potvrdile da je odabrana lokacija najoptimalnija lokacija za budući RSD. Eko-Sep je kupio zemljište i pribavio sve potrebne dozvole za izgradnju RSD-a.

Uz to, imajući u vidu da se lokalne nesantitarne deponije moraju zatvoriti, tri Općine su počele poduzimati određene aktivnosti kako bi postigle usaglašenost sa pravnim i strateškim zahtjevima na federalnom i kantonalnom nivou. Sve tri Općine su izradile dokumentaciju za zatvaranje i sanaciju svojih općinskih deponija u skladu sa *Pravilnikom o sadržaju plana prilagođavanja upravljanja otpadom za postojeća postrojenja za tretman i odlaganje otpada i aktivnostima koje preduzima nadležni organ.*<sup>5</sup>

#### Razmotrene alternative

Razmotrene alternative se odnose na alternative u vezi s odabirom lokacije za planirani RSD "Separacija 1" i da li će se tretman otpada vršiti u fazi rada deponije. Alternativne projektne lokacije i odabir najodgovarajuće lokacije su analizirani u Studiji odabira lokacije za regiju Tuzlanskog kantona.<sup>6</sup> Lokacija je odabrana na osnovu geoloških, hidrogeoloških, hidroloških, seizmoloških, pedoloških i drugih karakteristika terena kao što su prometne veze sa lokacijom, blizina naselja, potrebna ulaganja itd.

Razmotreno je sedam mogućih lokacija za RSD, a trenutna lokacija je odabrana kao najprikladnije rješenje na osnovu višekriterijske analize i metode eliminacije. Lokacija se nalazi u blizini najvećih proizvođača otpada, ima dobre prometne veze, kao i dovoljno prostora da se odlaže otpad više od 20 godina. Dovoljna količina inertnih materijala na samoj lokaciji i terena u okruženju, geološki i hidrogeološki aspekti su prihvatljivi, lokacija je okolišno prihvatljiva s obzirom da se radi o modificiranoj i degradiranoj površini, lokacija se ne nalazi u poplavnom, močvarnom ili zaštićenom području, nalazi se na dovoljnoj udaljenosti od stambenih naselja i rekreacijskih područja (preko 500 m zračne udaljenosti), urbanih područja itd. i neće utjecati na bilo kakvo kulturološko i historijsko naslijeđe.

<sup>5</sup> Službene novine FBiH, br. 9/05

<sup>6</sup> Fichtner/IPZ Uniprojekt Terra, juli 2012.

Nadalje, u Studija izvodljivosti za RSD – Tuzlanski kanton (2012. godina)<sup>7</sup>, izračun količina otpada koji je korišten za procjenu faze rada deponije je zasnovan na tri scenarija:

- “Scenarij 1” (tzv. "ne čini ništa" alternativa – koncept upravljanja otpadom bez recikliranja i bez tretiranja biootpada – trenutna situacija),
- “Scenarij 2” – koncept upravljanja otpadom uz reciklažu,
- “Scenarij 3” – koncept upravljanja otpadom uz reciklažu (kao u Scenariju 2) uz dodatno tretiranje biorazgradivog otpada kako bi se postigli kvantitativni ciljevi Direktive EU o otpadu za 2020. godinu.

Deponija je dizajnirana za Scenarij 3, dok Bosna i Hercegovina ne postane članica EU, a do tada će RSD ispunjavati uvjete Scenarija 2.

## 4 PROCES

Detaljna lokalna SUO je izrađena za ovaj Projekt u skladu sa zahtjevima domaće legislative, koju je 2015. godine odobrilo Federalno ministarstvo okoliša i turizma. Na osnovu SUO je izdata okolišna dozvola u julu 2015. godine, a važi 5 godina. Stoga, ispunjeni su zahtjevi Direktive o procjeni utjecaja na okoliš u vezi sa okolišnom procjenom. Ministarstvo je organizovalo javne rasprave u aprilu 2015. u Živinicama u sklopu postupka pribavljanja okolišne dozvole, te je SUO javno objavljen, uz omogućavanje javnosti da dostavi komentare u rok u od 30 dana. Međutim, Direktiva o procjeni utjecaja na okoliš zahtijeva duži period za objavljivanje SUO (120 dana) u uporedbi sa periodom od 30 dana koju zahtijeva domaća legislativa. Kako bi se ispunili EU i EBRD zahtjevi, dokumenti koji će se objaviti za ovaj Projekt ostat će objavljeni na internet stranicama tri Općine i EBRD-a tokom 120 kalendarskih dana prije razmatranja Projekta od strane Odbora direktora EBRD-a.

Također, tokom usvajanja prostorno-planske dokumentacije, naročito *Prostornog plana Tuzlanskog kantona za 2005-2025* i *Prostornog plana Općine Živnice za 2012-2032*, javne konsultacije su održane kroz organizovanje javnih rasprava u skladu sa domaćim zakonodavstvom.

Nadalje, Federalno ministarstvo prostornog uređenja je omogućilo javni uvid u Glavni projekt u procesu izdavanja građevinske dozvole, kako je propisano *Zakonom o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou FBiH*.

Za Projekt je izrađen i Plan uključivanja interesnih grupa u skladu sa Provedbenim zahtjevom 10 EBRD-a, kako bi se omogućila identifikacija svih interesnih grupa, objavljivanje dovoljno informacija o pitanjima i utjecajima Projekta i konsultovanje s interesnim grupama na smislen i kulturološki odgovarajući način tokom cijelog trajanja Projekta.

## 5 SAŽETAK KORISTI OD PROJEKTA, ŠTETNIH UTJECAJA I MJERA ZA NJIHOVO UBLAŽAVANJE

### 5.1 Okolišne i društvene koristi

Realizacija Projekta rezultirat će dugoročnim pozitivnim utjecajima od okolišnih i društvenih koristi, uključujući sljedeće:

- Prekid postojeće prakse nesanitarnog odlaganja komunalnog otpada u Banovićima, Kladnju i Živinicama, što će dovesti do poboljšanja stanja okoliša i zdravlja. Oko 100.000 ljudi će imati koristi od boljeg upravljanja otpadom

<sup>7</sup> Fichtner, Studija izvodljivosti za regionalnu sanitarnu deponiju – Tuzlanski kanton, novembar 2012.

- Ispunjavanje strateških i operativnih ciljeva definisanih u strategijama i planovima upravljanja otpadom na nivoima FBiH, Kantona i Općine
- Pretvaranje postojećeg neiskorištenog i veoma degradiranog područja u moderni regionalni centar za odlaganje i recikliranje otpada
- Poboljšanje vizuelnih karakteristika postojeće veoma izmijenjene površine kroz planiranu rekultivaciju lokacije RSD-a
- Unaprjeđenje lokalne putne infrastrukture, uključujući rekonstrukciju i nadogradnju postojećeg pristupnog mosta preko rijeke Oskove
- Povećane mogućnosti zapošljavanja za lokalno stanovništvo (oko 15-20 radnika tokom faze rada deponije).

## 5.2 Okolišni i društveni štetni utjecaji i mjere ublažavanja tokom izgradnje

Za fazu izgradnje, Eko-Sep će biti obavezan tražiti od svojih izvođača da pripreme i implementiraju:

- **Plan upravljanja građevinskim otpadom**
- **Plan organizacije gradilišta** koji sadrži:
  - a) **Okolišni i društveni plan upravljanja tokom gradnje** – Plan će u najmanju ruku obuhvatiti mjere za sljedeće aspekte: emisije u zrak, mjere za upravljanje bukom i vibracijom, upravljanje tlom, upravljanje opasnim materijalima, upravljanje situacijama u slučaju prolivanja i mjere pripravnosti i reakcije u hitnim slučajevima, upravljanje tužbama radnika i eksternih interesnih strana, objavljivanje informacija i uključivanje interesnih strana, postupak u slučaju pronalazjenja arheoloških nalaza, upravljanje zdravljem i zaštitom zajednice, smještaj radnika i upravljanje saobraćajem.
  - b) **Plan upravljanja zdravljem i zaštitom na radu, te zaštitom od požara i eksplozija** – kojim će se definisati preliminarne protivpožarne aktivnosti, planovi za upozoravanje službi protivpožarne zaštite, obavezna oprema za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu, preliminarna medicinsku pomoć i plan za upozoravanje nadležnih institucija za medicinsku pomoć.

Sažetak identifikovanih utjecaja i planiranih mjera za njihovo ublažavanje tokom faze izgradnje dati su u nastavku za svaki aspekt.

Aspekt	Opis utjecaja	Planirane mjere ublažavanja
Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećana emisija izduvnih dimnih plinova (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i sl.) i čvrstih čestica uslijed rada građevinskih mašina i transportnih sredstava</li> </ul>	Nisu potrebne posebne mjere za ublažavanje klimatskih promjena, jer se procjenjuje da količine i sastav nemaju potencijal da izazovu negativne utjecaje na klimatske faktore lokacije i šireg područja.
Kvalitet zraka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećana emisija izduvnih dimnih plinova (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i sl.) i čvrstih čestica uslijed rada građevinskih mašina i transportnih sredstava</li> <li>• Povećana emisija prašine i čvrstih čestica prilikom izvođenja građevinskih radova</li> <li>• Pojava incidentnih situacija koje mogu dovesti do velike emisije štetnih materija u zrak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vlažiti površine vodom da bi se spriječilo dizanje prašine</li> <li>• Prekrivati transportna sredstva kako bi se spriječilo raznošenje i razbacivanje materijala</li> <li>• Čuvati građevinske mašine i transportna sredstva u dobrom tehničkom stanju i isključivati bilo kakvu neispravnu opremu iz rada radi smanjenja emisije čađi</li> </ul>
Buka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećani nivoi buke tokom faze izgradnje identifikovani su kao dio procjene utjecaja na zajednicu (Molimo Vas, pogledajte <i>Zdravlje i zaštita lokalnih zajednica</i> koji se nalazi ispod)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabrani noćni rad: radovi se mogu obavljati najduže do 18 h</li> <li>• Voditi evidenciju o tehničkoj ispravnosti građevinskih mašina i transportnih sredstava i isključivati iz procesa rada neispravnu opremu</li> <li>• Voditi evidenciju nad primjenom ličnih zaštitnih sredstava uposlenih na gradilištu</li> </ul>

Aspekt	Opis utjecaja	Planirane mjere ublažavanja
Površinske i podzemne vode	<p>Može doći do negativnih utjecaja samo u sljedećim slučajevima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prilikom nekontrolisanog isticanja ulja i goriva iz građevinskih mašina koje se koriste na lokaciji</li> <li>U slučaju incidentnih situacija i isticanja prilikom manipulisanja sa tekućinama</li> <li>U slučaju nepropisnog upravljanja otpadom tokom izgradnje</li> <li>Nepravilnim načinom tretmana i ispuštanja otpadnih voda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upravlјati otpadnim vodama na lokaciji gradilišta u skladu sa Planom organizacije gradilišta</li> <li>Poduzeti sve aktivnosti koje imaju potencijal da izazovu kontaminaciju sa predostrožnosti, kao što su: transport tečnih goriva, skladištenje opasnog materijala i mineralnih ulja, parking mjesta za mehanizaciju i vozila, privremeno skladištenje otpada radi isključivanja slučajnih curenja i kontaminacije</li> <li>Prati točkove vozila kako bi se uklonila bilo kakva prljavština i otpad korištenjem zatvorenog sistema i tretmanom takve vode</li> <li>Propisno odlagati sve vrste otpada</li> <li>Obezbijediti posude i adsorbente u slučaju slučajne kontaminacije</li> <li>U slučaju kontaminacije, ukloniti zagađeno zemljište i odložiti ga kao da je opasni otpad</li> <li>Propisan tretman sanitarnih otpadnih voda korištenjem mobilnih toaleta</li> </ul>
Ekosistemi, Flora i Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povećani nivo buke tokom izgradnje</li> <li>Povećane emisije dimnih plinova i čvrstih čestica od građevinskih mašina</li> <li>Rasipanjem krutog materijala na zelene površine izvan lokacije deponije</li> <li>Požar i eksplozije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upravljanje iskopanim materijalom</li> <li>Urediti lokaciju nakon završetka građevinskih radova</li> <li>Postaviti ogradu radi sprečavanja ulaska životinja</li> <li>Urediti lokaciju nakon završetka građevinskih radova pomoću autohtonih vrsta</li> <li>Izvođač treba da angažira profesionalnog biologa/ekologa da pregleda područje močvare s obzirom na prisutnost vodozemaca. U slučaju da se pronađu vrste vodozemaca, vrsta se treba preseliti u najbliže vlažno stanište.</li> </ul>
Tlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Degradacija okolnog zemljišta</li> <li>U slučaju incidentnih situacija zbog curenja opasnih materijala u tlo</li> <li>Nepropisno upravljanje otpadom i nepropisan tretman otpadnih voda mogu prouzrokovati kontaminaciju</li> </ul>	Molimo Vas, pogledajte mjere ublažavanja za <i>Površinske i podzemne vode</i> koje se nalaze iznad.
Upravljanje otpadom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepropisno upravljanje otpadom tokom izgradnje kao rizik za kontaminaciju površinskih i podzemnih voda, kao i flore i faune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprovesti Plan upravljanja otpadom (dio lokalne SUO) koji sadrži mjere za pravilno upravljanje otpadom tokom faze izgradnje, kako za čvrst i tečni otpad, tako i za opasni i neopasni otpad. Također sadrži mjere za smanjenje količine otpada, kao i mjere za vođenje evidencije o količinama otpada</li> <li>Sprovesti Detaljni plan upravljanja otpadom koji je izrađen kao dio Glavnog projekta</li> <li>Ograničiti konačno odlaganje otpada samo na (i) komunalni neopasni otpad i (ii) inertni građevinski neopasni otpad</li> <li>Zabraniti konačno odlaganje za posebne kategorije otpada (otpadna ulja, baterije od automobila, gume, itd.) i bilo koji opasni otpad na tijelo deponije</li> <li>Angažovati treće lice da poduzme konačno odlaganje gore spomenutih vrsta otpada</li> </ul>
Vizuelne i pejzažne vrijednosti	Tokom izgradnje identifikovani su samo pozitivni utjecaji na postojeće stanje lokacije RSD-a, budući da se radi o veoma degradiranoj i modificiranoj površini	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urediti lokaciju nakon završetka građevinskih radova</li> <li>Rekultivirati područje obuhvaćeno građevinskim aktivnostima</li> <li>Planirana je sadnja autohtonih vrsta flore</li> </ul>
Zdravlje i zaštita lokalnih zajednica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povećanje nivoa buke koja će se javljati kao posljedica prolaza građevinskih mašina</li> <li>Povećanje emisije dimnih plinova i čvrstih čestica kao posljedica rada građevinskih i transportnih mašina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osigurati da se transportna sredstva i građevinske mašine čuvaju u dobrom radnom stanju putem kontinuirane kontrole i nadzora (instalacije prigušivača, goriva i maziva)</li> <li>Koristiti prekrivače za transportna sredstva kako bi se spriječilo rasipanje materijala</li> </ul>

Aspekt	Opis utjecaja	Planirane mjere ublažavanja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rasipanje krutog materijala</li> <li>Povećan nivo saobraćaja na lokalnim putevima i oštećenje lokalnih saobraćajnica tokom izgradnje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vršiti učestalo vlaženje puteva koji prolaze kroz naseljena mjesta</li> <li>Urediti lokalne puteve po završetku građevinskih radova</li> <li>Koristiti opremu i mašine sa najmanjim utjecajem na okoliš i lokalno stanovništvo</li> </ul>
Incidentne situacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivnosti tokom izgradnje mogu prouzrokovati incidentne situacije, kao što su: požar, eksplozija itd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izraditi i sprovesti odgovarajuće operativne planove za hitne intervencije u hitnim slučajevima</li> <li>Imenovati timove za hitne intervencije</li> <li>Obavijestiti nadležne institucije i javnost u slučaju velikih incidenata i kontaminacije vode, zraka i tla</li> </ul>
Otkup zemljišta i preseljenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nema utjecaja koji se odnose na otkup zemljišta, jer Projekt ne zahtjeva otkup zemljišta u privatnom vlasništvu i neće uključivati fizičko ili ekonomsko preseljenje</li> </ul>	-
Kulturno naslijeđe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mogućnost slučajnih arheoloških nalaza, definisani kao fizičko kulturno naslijeđe koje se neočekivano susreće tokom implementacije projekta, tokom izgradnje i utjecaji na ranije nepoznate arheološke ostatke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izraditi Proceduru za slučajne arheološke nalaze za upravljanje slučajnim arheološkim nalazima, podijeliti Proceduru sa izvođačem radova zbog implementacije iste tokom građevinskih radova, i osigurati da su odgovarajuće osoblje i Izvođač radova obučeni o zahtjevima u Proceduri.</li> </ul>
Zdravlje i zaštita radnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rizici za zdravlje i sigurnost radnika koji se odnose na građevinske radove, kao što su mogućnost zatrpavanja i rizik od pada u iskopine tokom građevinskih radova</li> </ul>	<p>Izvođač će da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>primjeni sve mjere zaštite i zdravlja na radu propisane nacionalnim zakonodavstvom koji uređuje građevinske radove, zaštitu okoliša i upravljanje otpadom</li> <li>pruži obuku za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu za radnike na gradilištu</li> <li>osigura i organizuje evakuaciju radnika u slučaju incidenata</li> <li>pruži medicinsku podršku radnicima</li> <li>građevinski radnici moraju biti opremljeni toaletom i uređajima za pranje na gradilištu</li> </ul>

### 5.3 Okolišni i društveni štetni utjecaji i mjere ublažavanja tokom operativne faze

Prije početka rada RSD-a, Eko-Sep će izraditi **Okolišni i društveni plan upravljanja tokom operativne faze**. U najmanju ruku, Plan će sadržavati mjere ublažavanja za sljedeće aspekte: upravljanje otpadom, upravljanje tlom, upravljanje emisijama u zrak, upravljanje bukom, upravljanje situacijama u slučaju prolijevanja, upravljanje opasnim materijalima, mjere pripravnosti i reakcija u hitnim slučajevima (uključuje upravljanje mogućim viškom procjedne vode), upravljanje saobraćajem, zahtjeve po pitanju radnika zaposlenih na obezbjeđenju, upravljanje tužbama radnika i eksternih interesnih strana, objavljivanje informacija i uključivanje interesnih strana te upravljanje zdravljem i sigurnošću.

Sažetak identifikovanih utjecaja i planiranih mjera za njihovo ublažavanje tokom operativne faze dati su u nastavku za svaki aspekt.

Aspekt	Opis utjecaja	Planirane mjere ublažavanja
Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipični utjecaji na klimu tokom rada RSD-a izazvani su emisijom stakleničkih plinova u atmosferu, kao što su emisija CH<sub>4</sub> i CO<sub>2</sub></li> </ul>	<p>Glavni projekt predviđa adekvatne sisteme i mjere za sprječavanje emisija CH<sub>4</sub> sa lokacije deponije. Umjesto emisije CH<sub>4</sub>, metan će se sagorijevati bakljom za spaljivanje plina, što će rezultirati emisijom CO<sub>2</sub>. U fazi 4 projekta, metan će se koristiti za proizvodnju električne energije.</p>
Kvalitet zraka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povećana emisija izduvnih plinova u slučaju nepravilnog rada opreme i mašina</li> <li>Povećana emisija prašine i čvrstih čestica zbog neadekvatnog odlaganja otpada</li> <li>Emisija plinova iz tijela deponije u slučaju nepravilnog rada sistema za prikupljanje deponijskog plina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavati sistem za prikupljanje deponijskog plina</li> <li>Održavati pod-pritisak u bunarima za prikupljanje deponijskog plina</li> <li>Upotrebljavati horizontalne i vertikalne bunare za prikupljanje deponijskog plina</li> <li>Vršiti redovan monitoring sistema za prikupljanje deponijskog plina</li> <li>Minimizirati veličine otvorenih površina za odlaganje</li> <li>Kompaktirati, izravnati i prekrivati odloženi otpad s inertnim materijalom kako bi se spriječio miris</li> <li>Popraviti sva područja koja imaju oštećeni pokrovni sloj kasete</li> <li>Koristiti plinsku baklju i druga goriva u slučaju da deponijski plin nije dovoljan za održavanje kontinuiranog sagorijevanja plina</li> <li>Poduzeti redovne periodične preglede mašina na lokaciji kako bi se spriječile emisije čađi</li> <li>Vlažiti inertni materijal u periodima suhog vremena kako bi se spriječilo dizanje prašine</li> <li>Računati proizvodnju deponijskog plinova</li> <li>U fazi 4 predviđa se upotreba deponijskog plina za proizvodnju električne energije, a do tog se vremena planira prikupljanje i sagorijevanje plina sa plinskom bakljom</li> <li>Monitoring deponijskog plina kao što je navedeno u Okolišnoj dozvoli i EU Direktivi 1999/31/EZ o deponijama</li> </ul>
Buka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivoi buke na lokaciji RSD-a biće povećani (iznad 90 dBA) zbog rada mašina i transportnih sredstava koja će se koristiti na lokaciji</li> <li>Za povećane nivoe buke kao utjecaj na zdravlje i zaštitu zajednice, molimo Vas pogledajte <i>Zdravlje i zaštita lokalnih zajednica</i> koji se nalazi ispod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabraniti noćni rad</li> <li>Voditi evidenciju o tehničkoj ispravnosti građevinskih mašina i transportnih sredstava i isključivati iz procesa rada neispravnu opremu</li> <li>Uposlenici trebaju upotrebljavati zaštitna sredstva na lokaciji deponije (kao što su antifoni u slučajevima rada sa mašinama i transportnim sredstvima koji proizvode buku nivoa preko 90 dB (A))</li> <li>Voditi evidenciju nad primjenom ličnih zaštitnih sredstava</li> <li>Postavljanje zelene barijere napravljene od visokih autohtonih stabala i sigurnosne ograde od strane Izvođača na obje strane puta kroz naselje "Ježevac" kako bi djelimično absorbirala buka, smanjile emisije u zrak i obezbjedila sigurnosna barijera</li> </ul>



Aspekt	Opis utjecaja	Planirane mjere ublažavanja
Tlo, površinske i podzemne vode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodiranje procjednih voda u tlo</li> <li>• Kvarovi na sistemu za prikupljanje i recirkulaciju procjednih voda</li> <li>• Kvarovi na sistemu za prikupljanje oborinskih voda i sanitarnih otpadnih voda</li> <li>• Rizik od incidentnih situacija zbog curenja procjednih voda iz lagune</li> </ul>	<p>Planirane mjere ublažavanja stanovnicima naselja</p> <p>RSD će obuhvatiti sve sisteme potrebne za rad sigurne i sanitarne deponije, čime će se smanjiti na minimum štetni utjecaj na tlo i površinske i podzemne vode, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obodni kanali za prikupljanje oborinskih voda</li> <li>• drenažni sistem za prikupljanje procjednih voda</li> <li>• laguna za prikupljanje procjednih voda</li> <li>• sistem reciklacije procjednih voda koji će koristiti dvije pumpe za procjedne vode tokom faze 1 i faze 2</li> <li>• izgradnja postrojenja za obradu procjednih voda tokom faze 3</li> <li>• korištenje standardizovanih materijala koji ne propuštaju curenje kako bi se izolovao odloženi otpad iz okoline</li> </ul> <p>Predviđen je i bazen za skupljanje oborinskih voda, zajedno sa ostalim mjerama kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sve manipulativne površine treba da ne propuštaju curenja</li> <li>• sve oborinske vode treba sakupljati i usmjeravati na separator ulja prije odlaganja</li> </ul> <p>Planirana je zatvorena septička jama bez prelijevanja za primanje sanitarne otpadne vode.</p> <p>Održavanje svih gore navedenih sistema je neophodno kako bi sistemi održali ispravan rad. Potrebno je adekvatno tretirati sve vrste otpada koje mogu nastati iz ovih.</p> <p>Dodatno, zahtjevi iz Okolišne dozvole će biti implementirani, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring nivoa prikupljenih procjednih voda u laguni pogotovo tokom perioda velikih padavina</li> <li>• korištenje cisterne za prikupljanje viška procjednih voda iz lagune tokom perioda velikih padavina</li> <li>• monitoring kvaliteta procjednih voda i voda iz separatora ulja kao što je propisano Okolišnom dozvolom i EU Direktivom 1999/31/EZ o deponijama</li> </ul>
Flora i Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećani nivoi buke zbog rada mašina i transportnih sredstava</li> <li>• Pojava incidentnih situacija kao kvarovi na sistemu za otplinjavanje (eksplozija i sl.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekultivirati i urediti zatvorene dijelove tijela deponije</li> <li>• Koristiti autohtone vrste</li> <li>• Postaviti ogradu oko RSD-a radi sprečavanja ulaska malih životinja i pomoći u kontroli zdravstvene situacije</li> <li>• Prilikom zatvaranja kasete deponije, napraviti gornji sloj od humusa sa najmanjom debljinom od 100 cm nad kojim će se zasaditi autohtone vrste</li> </ul>
Upravljanje otpadom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepropisno upravljanje otpadom je potencijalni rizik za kontaminaciju površinskih i podzemnih voda, kao i flore i faune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprovesti Plan upravljanja otpadom (dio lokalne SUO) koji sadrži mjere za pravilno upravljanje otpadom tokom operativne faze, kako za čvrst i tečni otpad, tako i za opasni i neopasni otpad. Također sadrži mjere za smanjenje količina otpadnih voda</li> <li>• Napraviti septičku jamu za sakupljanje sanitarne otpadne vode kao što je predviđeno Glavnim projektom</li> <li>• Sprovesti Detaljni plan upravljanja otpadom koji je izrađen kao dio Glavnog projekta</li> <li>• Angažovati treće lice da poduzme konačno odlaganje gore spomenutih vrsta otpada</li> </ul>
Vizuelne i pejzažne vrijednosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vizuelni pejzaž je obično pogođen tokom rada RSD-a zbog promjena karakteristika pejzaža i degradacije vizuelnih vrijednosti pejzaža</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekultivirati i urediti područje zatvorenih dijelova tijela deponije</li> <li>• Zasaditi autohtone vrste flore.</li> </ul>
Zdravlje i zaštita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećani nivoi buke uzrokovani povećanim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osigurati da se transportna sredstva i građevinske mašine čuvaju u dobrom radnom stanju putem kontinuirane kontrole i nadzora</li> </ul>

Aspekt	Opis utjecaja	Planirane mjere ublažavanja
lokalnih zajednica	<p>transportom kamiona kroz naselje „Ježevac“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deponijski plin, mirisi, prašina i rasipanje čvrstih materijala kao potencijalne smetnje ili opasnosti za lokalno stanovništvo</li> </ul>	<p>(instalacije prigušivača, goriva i maziva)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vršiti česta vlaženja puteva koja prolaze kroz naseljena mjesta</li> <li>Sprovesti mjere iz Glavnog projekta kako bi se spriječili mirisi, prašina i rasipanje čvrstih materijala, što je tipično za sanitarnu deponiju</li> <li>Zabraniti pristup lokaciji RSD-a neovlaštenim licima</li> <li>Zasaditi zelenu barijeru napravljenu od visokih autohtonih stabala i postaviti ogradu na obje strane puta kroz naselje kako bi se djelimično absorbirala buka, smanjile emisije u zrak i obezbijedila sigurnosna barijera stanovnicima naselja.</li> </ul>
Incidentne situacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moguće incidentne situacije (požari, eksplozija, kvarovi u sistemu za otplinjavanje itd.) kao rizik tokom rada RSD-a uzrokovane nedovoljnom kontrolom otpada, samozapaljivanjem otpada, ljudskim faktorima itd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprovesti procedure za sprječavanje požara ili eksplozije (zabrana pušenja ili upotrebe otvorenog plamena na deponiji, postavljanje znakova upozorenja, redovna mjerenja koncentracija metana na deponiji, itd.)</li> <li>Sprovesti procedure u slučaju požara ili eksplozije (odgovorne osobe, evakuacija, praćenje koncentracija metana u slučaju požara, lična zaštitna oprema itd.)</li> <li>Ugraditi protivpožarne uređaje (broj, vrsta, mjesta) i dodatnu opremu (kao što su buradi, lopate, požarna odjeća)</li> <li>Redovno održavati sve uređaje</li> <li>Pružati kontinuirane edukacije i testiranja svih zaposlenih (najmanje jednom u dvije godine) u oblasti zaštite od požara</li> <li>Izraditi i implementirati Plan interventnih mjera za slučajnu kontaminaciju vode za operativnu fazu</li> </ul>
Zdravlje i zaštita radnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencijalne opasnosti po zdravlje i zaštitu na radu (npr. strujni udari, povrede uzrokovane rukovanjem mašinama i uređajima, pad sa visine, rukovanje opasnim otpadom, samozapaljivanje otpada, potencijalne infekcije uzrokovane ugrizima glodara ili insekata ili kontakt sa zaraznim biorazgradivim otpadom, povećanje buke od mašina koje se koriste za odlaganje otpada itd.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usvojiti interni pravilnik za zdravlje i zaštitu na radu kako bi se definisale sve procedure, mjere zaštite, odgovornosti i sankcije</li> <li>Organizovati obuke zaposlenima o opasnostima od rada i mjerama za sprečavanje bilo kakvih opasnosti i testiranja znanja zaposlenih, na osnovu Plana obuke i programa koji se treba napraviti</li> <li>Obezbijediti obavezne ljekarske preglede za radnike na deponijama svakih 6 mjeseci</li> <li>Sprovođenje svih općih mjera predviđene Zakonom o zaštiti na radu</li> <li>Obezbijediti adekvatne radne uslove za sve radnike (higijenske uslove vode i hrane, sredstva za pranje i dezinfekciju ruku)</li> <li>Obezbijediti ličnu zaštitnu opremu za sve radnike</li> <li>Postaviti odgovarajuće znakove opasnosti na deponiji</li> <li>Održavati nivoe buke na radnim mjestima ispod 85 dB</li> <li>Obezbijediti opremu za zaštitu od buke u zavisnosti od nivoa buke (vata za zaštitu sluha do 75 dB, ušni čep za zaštitu sluha do 85 dB, ušni štitnik za zaštitu sluha do 105 dB)</li> <li>Obavezne vakcine za sprječavanje infekcija (trbušni tifus i tetanus) i obavještanje zdravstvenih organa u slučaju ugriza glodara na deponiji</li> </ul>

## 5.4 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji mogu nastati kada se utjecaji novih projekata kombinuju sa utjecajima drugih ranijih, sadašnjih ili budućih projekata. Kako bi se općenito procijenili kumulativni utjecaji Projekta, analizirana je dostupna prostorno-planska dokumentacija na federalnom i kantonalnom nivou, dokumenti planiranja otpada, izvještaji o javnim konsultativnim sastancima održanim tokom izrade prostornih dokumenata i druga relevantna dokumentacija i informacije, s ciljem identifikovanja mogućnih interakcija utjecaja sa drugim ranijim, postojećim ili planiranim objektima/projektima/aktivnostima. Tokom procjene su uzete u obzir i opservacije s terenskih posjeta.

**Faza izgradnje:** Trenutno nisu još poznate lokacije odlagališta i pozajmišta koja će se koristiti za građevinske materijale. Stoga, ovaj utjecaj se u ovom momentu ne može procijeniti.

**Faza rada:** Tokom faze rada, kumulativni utjecaji se odnose na:

- *Buku.* Nivoi buke će se povećati u odnosu na trenutno stanje, naročito na lokaciji naselja „Ježevac“. Planirana mjera ublažavanja je postavljanje zelene barijere sačinjene od visokih autohtonih stabala duž obje strane ceste kroz naselje.
- *Emisije u zrak.* Emisije u zrak će biti uzrokovane svakodnevnim saobraćajem na pristupnoj cesti kroz naselje „Ježevac“ i mogu djelovati kumulativno s drugim emisijama u zrak od saobraćanja vozila koja posjećuju RSD. Predložena mjera ublažavanja je postavljanje zelene barijere od visokih stabala.
- *Zagađenje vode.* Ne očekuju se kumulativni utjecaji, s obzirom da su planirane adekvatne mjere ublažavanja za upravljanje kvalitetom vode.
- *Vizuelne utjecaje.* Vizuelni kumulativni utjecaji su mogući za gledaoce s istočne strane doline rijeke Oskove, s obzirom da će odložene količine jalovine djelovati kumulativno s budućim količinama otpada koje će se odložiti na istoj lokaciji.
- *Nastanak otpada.* Postoji indikacija da bi se Općina Srebrenik također mogla pridružiti RSD-u, što bi za rezultat imalo povećane količine otpada i smanjen životni vijek tijela deponije. To će se ublažiti pomoću aktivnosti reciklaže.
- *Biodiverzitet.* Ne očekuju se kumulativni utjecaji na biodiverzitet.

## 6 MONITORING

Okolišni i društveni monitoring će se sprovoditi kako tokom faze gradnje tako i tokom faze rada deponije.

Eko-Sep će zahtijevati od svojih izvođača radova da prate relevantne okolišne parametre tokom građevinskih radova (npr. implementacija predloženih mjera ublažavanja neophodnih kako bi se ublažile emisije prašine, kontrolisali nivoi buke, spriječila curenja i ispuštanja, omogućilo adekvatno upravljanje saobraćajem itd.). Tokom faze rada, Eko-Sep će vršiti redovni monitoring, npr. deponijskog gasa, nivoa prikupljenih procjednih voda, kvaliteta procjednih voda i efluenta iz separatora ulja, graničnih vrijednosti zagađujućih materija i parametara za industrijske otpadne vode, itd.

U okviru Okolišnog i društvenog akcionog plana postavljeni su zahtjevi za dodatni monitoring, posebno u vezi sa uključivanjem interesnih grupa i upravljanja prigovorima lokalne zajednice. Osnovni rezultati monitoringa Projekta bit će javno objavljeni.

## 7 KOMUNIKACIJA

Eko-SEP namjerava objaviti sljedeću dokumentaciju vezanu za Projekt:

- Ovaj **Netehnički sažetak**;
- **Plan uključivanja interesnih grupa**;
- **Projektni obrazac za pritužbe i Letak o pritužbama**;
- **SUO** koji je izrađen prema domaćem zakonodavstvu;
- **Okolišni i društveni akcioni plan**.

Dokumenti i informacije bit će objavljeni na lokalnom jeziku (kao i na engleskom, ukoliko postoje) odmah po dostupnosti istih na web stranicama tri Općine uključene u Projekt, i to:

- Općine Živinice ([www.opcinazivinice.ba](http://www.opcinazivinice.ba))
- Općine Banovići ([www.banovici.gov.ba](http://www.banovici.gov.ba))
- Općine Kladanj ([www.kladanj.ba](http://www.kladanj.ba)).

Dokumenti će ostati objavljeni na internet stranicama tri Općine i EBRD-a tokom 120 kalendarskih dana prije razmatranja Projekta od strane Odbora direktora EBRD-a, te će ostati javno dostupni tokom cijelog trajanja Projekta.

Uz to, štampane kopije dokumenata će biti dostupne na sljedećim lokacijama:

1. Ured preduzeća Eko-Sep u Živinicama, Maršala Tita bb, 75270 Živinice
2. Općina Živinice, Alije Izetbegovića 28, 75270 Živinice
3. Općina Banovići, Alije Dostovića 1, 75290 Banovići
4. Općina Kladanj, Kladanjske brigade 2, 75280 Kladanj
5. EBRD ured u Sarajevu, Fra Anđela Zvizdovića 1, 71000 Sarajevo

*Kontakt podaci za upite i pritužbe:*

Na pažnju: Samir Salihović

Regionalni projekt čvrstog otpada u Živinicama

Adresa: Maršala Tita bb, 75270 Živinice

Tel: +387 035 775 402

E-mail: samir.salihovic2010@gmail.com