



rudarski institut d.d. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

STUDIJA O UTICAJU NA OKOLIŠ

**IZGRADNJE REGIONALNE SANITARNE DEPONIJE
KOMUNALNOG OTPADA REGIJE TUZLA
NA LOKACIJI „SEPARACIJA 1“ - OPĆINA ŽIVINICE**

„Eko-Sep“ d.o.o.

ŽIVINICE

Tuzla, februar 2015.godine



rudarski institut d.d. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

Broj kod UIO-a: 263025390006
Broj protokola: 30-03-04-805/14

Broj Ugovora: 137/2014

STUDIJA O UTICAJU NA OKOLIŠ
IZGRADNJE REGIONALNE SANITARNE DEPONIJE
KOMUNALNOG OTPADA REGIJE TUZLA
NA LOKACIJI „SEPARACIJA 1“ - OPĆINA ŽIVINICE

Izvršni direktor NIC-a:

Zlatko Džambić, dipl. inž.maš.
-viši naučni saradnik -

Direktor Instituta Tuzla:

Mr. sc. Eldar Pirić, dipl. inž. maš.
- naučni saradnik -

Tuzla, februar 2015. godine

Spisak saradnika:

Nosilac radnog zadatka:

*Mr.sc. Jasmina Isabegović, dipl.inž.rud.
- naučni saradnik -*

Saradnici:

*Mr.sc. Senaid Bajrić, dipl.inž.rud.
- naučni saradnik -*

*Jasminka Spahić, dipl.inž.sigurnosti
-istraživač-*

*Eldin Halilčević, dipl.inž.tehnologije
-asistent istraživač-*

*Ranko Karišik, rud.tehničar
- saradnik istraživač – laborant-*

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. ULOGA I ZNAČAJ IZGRADNJE RSD „SEPARACIJA 1“	3
1.2. ZAKONSKI OKVIR ZA IZRADU STUDIJE O UTICAJU NA OKOLIŠ RSD	6
1.3. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	8
1.3.1. Izvod iz prostornog plana TK za period 2005-2025.godine sa ucrtanom lokacijom planirane regionalne sanitarne deponije	13
1.4. CILJEVI INVESTIRANJA I EKONOMSKO-FINANSIJSKA PROCJENA IZGRADNJE REGIONALNE SANITARNE DEPONIJE	14
1.4.1. Investicijska ulaganja	14
2. OPIS PREDLOŽENOG PROJEKTA	17
2.1. POSTOJEĆI NAČIN UPRAVLJANJA KRUTIM OTPADOM NA PODRUČJU PROJEKTOVANE REGIJE	17
2.1.1. Način dosadašnjeg skupljanja otpada	18
2.1.2. Količine otpada u 2013.godini	21
2.2. PROGNOZA KOLIČINE KOMUNALNOG OTPADA IZ DOMAĆINSTAVA	24
2.2.1. Otpad koji se nesmije odlagati na deponiju	27
2.3. PRORAČUN POTREBNOG DEPONIJSKOG PROSTORA	27
2.4. OPIS FIZIČKIH KARAKTERISTIKA CIJELOG PROJEKTA I KARTOGRAFSKI PRIKAZ LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA	29
2.4.1. Opis lokacije buduće sanitarne regionalne deponije „Separacija 1“	29
2.4.2. Namjena objekta	33
2.5. OPIS PLANIRANIH OBJEKATA NA LOKACIJI DEPONIJE	36
2.5.1. Izgradnja objekata prilagođenih regionalnom konceptu odlaganja komunalnog otpada	36
2.5.1.1. <i>Ulazno-izlazna zona sa pratećim sadržajem</i>	38
2.5.2. Prostor za odlaganje otpada - tjelo deponije	42
2.5.3. Prostor oko deponije	45
2.5.4. Ostali sadržaji (objekti) na deponiji	47
2.6. POVRŠINA UNUTAR KOJE ĆE SE RAZVITI I OSTALI PLANIRANI OBJEKTI REGIONALNE SANITARNE DEPONIJE	49
2.6.1. Upravna zgrada	49
2.6.2. Servisni centar	50
2.6.3. Reciklažno dvorište	52
2.6.4. Kompostana	54
2.6.5. Plato za prihvatanje i obradu građevinskog otpada	56
2.7. TRANSPORT OTPADA DO DEPONIJE	58
2.8. RADNA SNAGA	58
2.9. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PROIZVODNOG PROCESA, PRIRODA I KOLIČINA MATERIJALA KOJI SE KORISTI	59
2.9.1. Odabrani tehnološki postupak odlaganja otpada	59

2.9.2.	Priprema terena za deponiranje otpada	60
2.9.3.	Deponovanje, rasprostiranje i sabijanje otpada	62
2.9.4.	Rasprostiranje i sabijanje otpada	63
2.9.5.	Prekrivanje otpada i sabijanje prekrivnog materijala	63
2.9.6.	Završni pokrovni sloj	64
2.10.	GRAĐEVINSKA OPREMA POTREBNA ZA NORMALNO ODVIJANJE TEHNOLOGIJE RADA	68
2.10.1.	Izbor građevinske mehanizacije potrebne za normalno odvijanje tehnologije rada	68
2.11.	VODOSNABDJEVANJE, SNABDJEVANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM I PLANIRANA POTROŠNJA	70
2.11.1.	Način i rješenje vodosnabdjevanja i predviđene količine vode koje će se trošiti	70
2.11.2.	Način i rješenje kanalizacije i količine predviđenih sanitarnih i fekalnih voda	71
2.11.3.	Priključenje na električne vodove i predviđena potrošnja	71
2.11.4.	Planirane količine goriva	71
2.12.	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	71
2.13.	SISTEM ZA ISKORIŠTENJE DEPONIJSKOG PLINA	72
2.14.	PROCJENA PO TIPU I KOLIČINI OČEKIVANOG OTPADA I EMISIJA	76
2.14.1.	Očekivane količine procjednih voda	76
2.14.2.	Procjena količine plinova iz deponije	78
2.15.	OČEKIVANI INTENZITET BUKE U OKOLIŠ	82
2.16.	PRIRODA I KOLIČINA MATERIJALA KOJI SE KORISTE U FAZI EKSPLOATACIJE DEPONIJE	83
2.16.1.	Procjena, po tipu i količini, očekivanog otpada	83
3.	OPIS OKOLIŠA KOJI BI MOGAO BITI UGROŽEN PROJEKTOM	85
3.1.	PODACI O STANOVNIŠTVU	85
3.2.	PODACI O ZEMLJIŠTU I TLU	88
3.2.1.	Inženjersko-geološke karakteristike osnove terena	89
3.2.2.	Hidrogeološke karakteristike terena	90
3.2.3.	Seizmološke karakteristike terena	90
3.2.4.	Stabilnost terena, površinske i podzemne vode	90
3.2.5.	Pedološke karakteristike	91
3.3.	FLORA I FAUNA	92
3.4.	KLIMATSKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	96
3.4.1.	Temperatura zraka	97
3.4.2.	Vlažnost zraka	98
3.4.3.	Padavine	99
3.4.4.	Vjetrovitost	100
3.4.5.	Oblačnost	101
3.4.6.	Magla	102
3.5.	POSTOJEĆA MATERIJALNA DOBRA, UKLJUČUJUĆI KULTURNO HISTORIJSKO NASLIJEĐE	103
3.6.	SPECIFIČNI UTICAJI UTVRĐENI PRETHODNOM PROCJENOM UTICAJA NA OKOLIŠ	109

4.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA OKOLIŠ	109
4.1.	UTICAJ NA STANOVNIŠTVO	109
4.1.1.	Uticaj na stanovništvo u fazi izgradnje deponije	109
4.1.2.	Uticaj na stanovništvo u fazi eksploatacije	109
4.2.	UTICAJ NA FLORU I FAUNU	110
4.2.1.	Mogući uticaj na floru i faunu u fazi izgradnje deponije	110
4.2.2.	Mogući uticaj na floru i faunu u fazi eksploatacije	110
4.3.	UTICAJ NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE	111
4.3.1.	Uticaj na površinske i podzemne vode u fazi izgradnje deponije	111
4.3.2.	Uticaj na površinske i podzemne vode u fazi eksploatacije	111
4.4.	UTICAJ NA ZRAK	112
4.4.1.	Uticaj na zrak u fazi izgradnje deponije	112
4.4.2.	Uticaj na zrak u fazi eksploatacije	112
4.5.	UTICAJ NA TLO I ZEMLJIŠTE	113
4.5.1.	Uticaj na tlo i zemljište u fazi izgradnje deponije	113
4.5.2.	Uticaj na tlo i zemljište u fazi eksploatacije deponije	114
4.6.	UTICAJ NA KLIMATSKE PROMJENE	115
4.7.	UTICAJ NA MATERIJALNA DOBRA, UKLJUČUJUĆI KULTURNO-HISTORIJSKO I ARHEOLOŠKO NASLJEĐE	115
4.8.	UTICAJ NA PEJZAŽ	115
4.9.	MEĐUODNOS NAVEDENIH FAKTORA	115
4.10.	OPIS METODA KORIŠTENIH ZA PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ	116
5.	OPIS MJERA ZA UBLAŽAVANJE NEGATIVNIH EFEKATA	117
5.1.	MJERE UBLAŽAVANJA TOKOM IZGRADNJE PREDMETNE DEPONIJE	118
5.1.1.	Mjere za ublažavanje uticaja na floru i faunu u fazi izgradnje deponije	121
5.1.3	Mjere za zaštitu zemljišta, površinskih i podzemnih voda u fazi izgradnje deponije	121
5.1.4.	Mjere ublažavanja uticaja buke u fazi izgradnje deponije	122
5.2.	MJERE UBLAŽAVANJA U FAZI EKSPLOATACIJE PREDMETNE DEPONIJE PREA BAT SMJERNICAMA	122
5.2.1.	Opće mjere	123
5.2.2.	Mjere za ublažavanje uticaja na vode i tlo u fazi eksploatacije deponije	123
5.2.3.	Mjere za ublažavanje uticaja na zrak u fazi eksploatacije deponije	125
5.2.4.	Mjere ublažavanja uticaja buke u fazi eksploatacije deponije	127
5.2.5.	Mjere ublažavanja u akcidentnim situacijama u fazi eksploatacije deponije	127
6.	OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING	128
6.1.	OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING NASTANKA I UPRAVLJANJA OTPADA	128
6.1.1.	Opis mjera planiranih za monitoring u fazi izgradnje deponije	130
6.1.1.1.	<i>Monitoring emisija u zrak u fazi izgradnje deponije</i>	130
6.1.1.2	<i>Monitoring kvaliteta vode u fazi izgradnje deponije</i>	130
6.1.1.3	<i>Monitoring buke u fazi izgradnje deponije</i>	131
6.1.2	Monitoring Plan u fazi izgradnje deponije	132
6.1.3.	Izještavanje u fazi izgradnje predmetne deponije	134
6.1.4.	Opis mjera planiranih za monitoring u fazi eksploatacije i nakon zatvaranja deponije	134
6.1.5.	Kontrola meteoroloških podataka u fazi eksploatacije i nakon zatvaranja deponije	136
6.1.6.	Emisije u zrak u fazi eksploatacije i nakon zatvaranja deponije	136
6.1.7.	Monitoring kvaliteta voda u fazi eksploatacije i nakon zatvaranja deponije	137
6.1.8.	Monitoring buke u fazi eksploatacije i nakon zatvaranja deponije	140
6.1.9.	Monitoring topografije područja - podaci o tijelu deponije u fazi izgradnje i nakon zatvaranja	140

6.1.10. Monitoring Plan u fazi eksploatacije i nakon zatvaranja deponije	141
6.1.11. Izvještavanje u fazi eksploatacije i nakon prestanka odlaganja otpada na predmetnu deponiju	145
7. NACRT OSNOVNIH ALTERNATIVA	146
8. NETEHNIČKI REZIME	146
8.1. OPIS PREDLOŽENOG PROJEKTA-REZIME	146
8.1.1. Namjena objekta-rezime	149
8.1.2. Izgradnja objekata-rezime	151
8.1.3. Odabrani tehnološki postupak odlaganja otpada-rezime	151
8.2. OPIS OKOLIŠA KOJI BI MOGAO BITI UGROŽEN PROJEKTOM	152
8.3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA OKOLIŠ I MJERA ZA SPREČAVANJE I UBLAŽAVANJE – REZIME	154
8.4. OPIS MJERA ZA UBLAŽAVANJE NEGATIVNIH EFEKATA – REZIME	164
8.5. NACRT OSNOVNIH ALTERNATIVA – REZIME	164
9. NAZNAKA POTEŠKOĆA	164

SPISAK PRILOGA

Prilog 1 – Plan upravljanja otpadom

Prilog 2 – Situacija postojećeg stanja

Prilog 3 – Sitaciona karta buduće Regionalne sanitarne deponije

Prilog 4 - Sitaciona karta ulazno – izlazne zone

Prilog 5 – Sitaciona karta ostalih sadržaja na deponiji

Prilog 6 – Mišljenja, posjedovni list, izvod iz katastarskog plana

- ✓ Mišljene o usklađenosti planiranih aktivnosti oko izgradnje međuopćinske deponije sa prostorno planskom dokumentacijom općine Živinice
- ✓ Izvod iz prostornog plana Tuzlanskog kantona za period 2005-2025.godine
- ✓ Zemljoknjižni izvadak
- ✓ Izvod iz posjedovnog lista
- ✓ Kopija katastarskog plana

PRILOZI

Prilog 1 – Plan upravljanja otpadom

Prilog 2 – Situacija postojećeg stanja

Prilog 3 – Situaciona karta buduće Regionalne sanitarne deponije

Prilog 4 - Situaciona karta ulazno – izlazne zone

Prilog 5 – Situaciona karta ostalih sadržaja na deponiji

Prilog 6 – Mišljenja, posjedovni list, izvod iz katastarskog plana

- ✓ Mišljene o usklađenosti planiranih aktivnosti oko izgradnje međuopćinske deponije sa prostorno planskom dokumentacijom općine Živinice
- ✓ Izvod iz prostornog plana Tuzlanskog kantona za period 2005-2025.godine
- ✓ Zemljoknjižni izvadak
- ✓ Izvod iz posjedovnog lista
- ✓ Kopija katastarskog plana

PRILOG 1

❖ Plan upravljanja otpadom

PRILOG 2

❖ Situacija postojećeg stanja

PRILOG 3

- ❖ Sitaciona karta buduće Regionalne sanitarne deponije

PRILOG 4

- ❖ Situaciona karta ulazno – izlazne zone

PRILOG 5

- ❖ Situaciona karta ostalih sadržaja na deponiji

PRILOG 6

- ❖ Mišljenja, posjedovni list, izvod iz katastarskog plana
 - ✓ Mišljene o usklađenosti planiranih aktivnosti oko izgradnje međuopćinske deponije sa prostorno planskom dokumentacijom općine Živinice
 - ✓ Izvod iz prostornog plana Tuzlanskog kantona za period 2005-2025.godine
 - ✓ Zemljoknjižni izvadak
 - ✓ Izvod iz posjedovnog lista
 - ✓ Kopija katastarskog plana



rudarski institut d.d. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

**IZGRADNJE REGIONALNE SANITARNE DEPONIJE
KOMUNALNOG OTPADA REGIJE TUZLA
NA LOKACIJI „SEPARACIJA 1“ - OPĆINA ŽIVINICE**

Tuzla, februar 2015.godine