

**STRUČNA PODLOGA ZAHTJEVA ZA IZDAVANJE OKOLIŠNE
DOZVOLE**

ODLAGALIŠTE OTPADA PRDAVAC, GRUBIŠNO POLJE

- sažetak za javnu raspravu -



Operater: Komunalac d.o.o. Grubišno Polje

kolovoz, 2014.



Uniprojekt TERRA d.o.o.

Babonićeva 32, 10000 Zagreb

tel. +385 1 4635496 fax. +385 1 4635498

ipz-uni@zg.t-com.hr www.ipz-uniprojekt.hr



NAZIV: Stručna podloga zahtjeva za ishodenje okolišne dozvole
Odlagalište otpada Prdavac

OPERATER: Komunalac d.o.o.
Ivana Nepomuka Jemeršića 37c
43290 Grubišno Polje

IOD: T-06-P-2348-468/14
UGOVOR BROJ: TD 17/14

VODITELJ: Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehnuniv.spec.oecoiing

OVLAŠTENIK:

IPZ Uniprojekt TERRA Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoiing

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Jakov Burazin, mag.ing.aedif.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

IPZ Uniprojekt MCF Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn. univ.spec.oecoiing

Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Krešimir Plantić, dipl.ing.građ.

Katarina Čović Fornažar, mag.ing.prosp.arch.

DIREKTOR:

Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB

SADRŽAJ

1. Naziv, lokacija, operater i vlasnik postrojenja	1
2. Kratki opis postrojenja, ukupne aktivnosti i glavni proizvodi	1
3. Naziv, oznaku i kapacitet glavne djelatnosti postrojenja sukladno Prilogu 1 i sve ostale aktivnosti sukladno Prilogu 1.	2
3.1. <i>Utrošena energija i voda.....</i>	<i>2</i>
3.2. <i>Ključne sirovine i opasne tvari.....</i>	<i>3</i>
3.3. <i>Korištene tehnike i usporedba s NRT.....</i>	<i>4</i>
3.4. <i>Značajne emisije u zrak, vodu i tlo (koncentracije i godišnje količine) i utjecaj na kvalitetu zraka, vode i tla i ostalih komponenti okoliša.....</i>	<i>12</i>
3.5. <i>Proizvodnja opasnog otpada i njegova obrada</i>	<i>12</i>
4. Planiranje budućnosti: mjere za smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, rekonstrukcija, proširenje, i sl.....	12
Popis pravitaka:	12
<i>Prilog 1. Orto-foto karta s prikazom lokacije postrojenja i područja koje ga okružuje.....</i>	<i>13</i>
<i>Prilog 2. Tlocrt/ situacijski nacrt postrojenja.....</i>	<i>14</i>

1. Naziv, lokacija, operater i vlasnik postrojenja

Naziv postrojenja: Odlagalište otpada Prdavac.

Lokacija: Postrojenje se nalazi na k.č. 77/100, 77/101, 77/102, 77/103, 77/104, 77/105, 77/106, 77/107, 77/108, 77/109, 77/110, 77/111, 77/92, 77/93, 77/94, 77/95, 77/96, 77/97, 77/98, 77/99 k.o. Grubišno Polje.

Operater: Komunalac d.o.o., Grubišno Polje

Vlasnik: Grad Grubišno Polje

2. Kratki opis postrojenja, ukupne aktivnosti i glavni proizvodi

Postojeće odlagalište otpada Prdavac zauzima površinu od cca 6 ha. Otpad se na lokaciji odlaže od 1989. godine. Lokacija se nalazi izvan vodozaštitnog područja. Najbliži vodotok odlagalištu je potok Injatica na oko 250 m zapadno, koji 2 km sjeverozapadno utječe u potok Barnu. Prostor oko odlagališta je obrašten niskim gustim šumskim pokrovom. Tehnološka jedinica u kojoj se odvija glavna djelatnost sukladno Prilogu 1. Uredbe je prostor za odlaganje neopasnog otpada i sanirani dio odlagališta otpada.

Dio odlagališta na kojem se danas odlaže otpad zauzima površinu od cca 0,5 ha. Sanirani dio odlagališta otpada zauzima površinu cca 1,5 ha.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga 1. Uredbe) su:

- ulazno izlazna zona,
- sustav za prikupljanje otpadnih voda i
- sustav za prikupljanje odlagališnog plina.

Prostor za odlaganje neopasnog otpada

Navedni prostor zauzima cca 0,5 ha na kojem je moguće odložiti cca 18.750 t neopasnog otpada. Tehnologija odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana:

- istresanje otpada na radnu površinu
- rasprostiranje otpada u slojeve
- zbijanje otpada
- dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom ili alternativnim prekrivnim slojem (membrana izrađena iz LDPE-folije sve do popunjavanja cijele kasete)
- prekrivanje popunjene etaže slojem inertnog materijala te materijalom od uređenja građevinskog zemljišta

Na odlagalištu je uspostavljeno pasivno otplinjavanje putem odzračnika.

Sanirani dio odlagališta

Sanirani dio odlagališta zauzima površinu od cca 1,5 ha. Odloženi otpad prekriven je završnim pokrovnim slojem i ozelenjen.

Ulazno izlazna zona

Ulazno-izlazna zona obuhvaća sve objekte predviđene za smještaj opreme i boravak radnika. Ovdje se nalaze:

- Ulazna vrata
- Objekt za zaposlene – montažni objekt kontejnerske konstrukcije
- Plato za pranje vozila i opreme
- Parkiralište

Asfaltirane prometnice obuhvaćaju ulazno-izlaznu zonu gdje se obavlja evidentiranje i upućivanje na mjesto istresanja otpada.

Sustav za prikupljanje otpadnih voda

Na lokaciji nastaju sljedeće otpadne vode:

- tehnološke otpadne vode od pranja strojeva i vozila
- oborinske vode
- procjedne vode
- sanitarne vode

Tehnološke otpadne vode od pranja vozila i oborinske vode s asfaltiranih manipulativnih površina nakon propuštanja kroz separator ulja i masti i višedjelne taložnice ispuštaju se u obodni kanal te preko propusta u potok Injatica.

Oborinske vode s zatvorenog dijela odlagališta skupljaju se obodnim kanalom i ispuštaju preko taložnika i propusta u potok Injatica.

Procjedne vode s tijela odlagališta odvođe se drenažnim cijevima u sabirni bazen za procjedne vode i preljevaju se u lagunu za procjedne vode. Višak vode se po potrebi rasprskuje po otpadu i na taj način recirkulira.

Sanitarne otpadne vode se skupljaju u vodonepropusnom sabirnom bazenu za sanitarne vode.

Sustav za prikupljanje odlagališnog plina

Na odlagalištu se provodi pasivni način otplinjavanja iz otpada putem ugrađenih odzračnika koji su postavljeni po tijelu odlagališta.

3. Naziv, oznaku i kapacitet glavne djelatnosti postrojenja sukladno Prilogu 1 i sve ostale aktivnosti sukladno Prilogu 1.

Odlagalište otpada Prdavac - Grad Grubišno Polje.

Glavna djelatnost sukladno Uredbi o okolišnoj dozvoli:

5.4. Odlagališta otpada sukladno definiciji prema posebnom propisu, na koja se odlaže više od 10 tona otpada na dan ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.

Ukupni kapacitet odlagališta je cca 49.000 t (sanirani i aktivni dio).

3.1. Utrošena energija i voda

Na lokaciji nema priključaka.

3.2. Ključne sirovine i opasne tvari

Obzirom na vrstu postrojenja, sirovine su sav prikupljeni komunalni i proizvodni neopasni otpad koji se dovozi na lokaciju odlagališta i odlaže u posebno označenom uređenom polju.

3.3. Korištene tehnike i usporedba s NRT

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u
BREF WT poglavlje 4.1.1.2	NRT 7 iz poglavlja 5.1	Prilikom preuzimanja otpada kontrolirati prateće listove i deklaraciju.	Operater provodi kontrolu otpada koji se dovozi na lokaciju odlagališta otpada kao i prateće listove.
BREF WT poglavlje 4.1.1.5	NRT 3 i 10 iz poglavlja 5.1	Prilikom preuzimanja otpada kontrolirati otpad po vrstama i količinama te ne preuzimati nedozvoljene, odnosno nepredviđene vrste otpada.	
DIR Dodatak II	Točka 2.	Prihvat otpada na odlagalište mora se temeljiti na popisima za prihvat ili odbijanje, definiranih na temelju prirode i porijekla, kao i metodi analize otpada te graničnih vrijednosti za svojstva otpada koji se smije prihvatiti.	
SUO	Mjera A.15	Tijekom sanacije i rada odlagališta izvršiti gašenje svih eventualnih požara na odlagalištu prije nastavka radova te kontrolirati ulaz radi sprječavanja unosa opasnog i tinjajućeg otpada.	
SUO	Mjera B.24	Evidentirati podatke o otpadu za sva vozila koja dolaze na odlagalište.	
BREF WT poglavlje 4.1.2.7	NRT 2 iz poglavlja 5.1	Izraditi sve potrebne procedure i priručnike za siguran rad. Učinkovitost kontrole radnih procesa osigurati i provjeravati redovitim i cjelovitim vođenjem zapisa o svim relevantnim operativnim parametrima. Uspostaviti sustav kontrole u slučaju neredovitog rada.	Operater ima izrađen: Plan gospodarenja otpadom komunalne tvrtke Komunalac d.o.o. Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja Plan mjera zaštite od požara i postupanje u slučaju nastanka požara na odlagalištu "Prdavac"
BREF WT poglavlje 4.1.2.8	NRT 1 iz poglavlja 5.1.	Uspostaviti sustav upravljanja okolišem (Environmental Management System-EMS) s ciljem definiranja politike zaštite okoliša te planiranja, utvrđivanja i provedbe postupaka upravljanja okolišem.	U planu je uspostavljanje sustava upravljanja okolišem do ishođenja okolišne dozvole
BGLA	Točka 3.1.1	Uspostaviti sustav upravljanja okolišem radi omogućavanja dostizanja normi, uključujući i procedure djelovanja u slučaju nezgoda i pritužbi. Zapošljavati kompetentno osoblje.	
BREF WT poglavlje 4.1.2.10	NRT 3 i 5 iz poglavlja 5.1	Zapošljavati stručne djelatnike osposobljene za specifične poslove rada s otpadom. Osigurati interno stručno usavršavanje sa naglaskom na izgradnji svijesti o svim mogućim utjecajima na okoliš koji mogu nastati u redovnom radu odnosno u izvanrednim uvjetima.	Operater zapošljava djelatnike osposobljene za specifične poslove rada s otpadom.
SUO	Mjera A.20.	Strogo nadzirati da li se radnici pridržavaju svih redovitih mjera zaštite (prilikom rada stojevima na odlagalištu i ostalom opremom).	
BREF WT poglavlje 4.7.1 i 4.7.2	NRT 42 iz poglavlja 5.1	Osigurati odvojene sustave za prikupljanje otpadnih vode (sanitarne, oborinske, tehnološke) koji uključuju nepropusne sabirne bazene.	Na lokaciji odlagališta otpada izgrađen je odvojeni sustav za prikupljanje otpadnih voda. Sanitarne otpadne vode se ispuštaju u sabirni bazen za sanitarne vode. Tehnološke otpadne vode od pranja
DIR Dodatak I	Točka 2.	Odgovarajuće mjere se moraju poduzimati u odnosu na svojstva odlagališta i meteorološke uvjete, radi:	

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u
		<p>- kontrole vode od oborina koja prodire u tijelo odlagališta,</p> <p>- sprečavanja da površinske i/ili podzemne vode dođu u dodir s odloženim otpadom.</p> <p>- sakupljanje onečišćenih i procjednih voda. Ako procjena, temeljena na razmatranju lokacije za odlagalište i otpada koji treba primati, pokazuje da odlagalište ne predstavlja moguću opasnost za okoliš, nadležno tijelo može odlučiti da se ova odredba ne primjenjuje,</p> <p>- pročišćavanja onečišćenih voda i sakupljenih procjednih voda do odgovarajućeg standarda koji se zahtijeva za njihovo ispuštanje</p>	<p>vozila i opreme se nakon propuštanja kroz separator ulja i masti i taložnik preko kontrolnog okna ispuštaju u potok Injatica.</p> <p>Oborinske vode s krovnih površina („uvjetno“ čiste vode) ispuštaju se direktno u okoliš.</p> <p>Oborinske vode s zatvorenog dijela odlagališta se obodnim kanalom odvođe na taložnik te pročišćene preko betonskog propusta ispuštaju u potok Injatica</p> <p>Procjedne vode s tijela odlagališta skupljaju se u sabirnom bazenu za procjedne vode te se prelijevaju u lagunu za procjedne vode. Višak vode se recirkulira na tijelo odlagališta.</p>
BGLA	Točka 3.3.1.	<p>U okoliš ispuštati samo vodu s krovišta i vodu s nedirnutih nepopločeni područja (izvan tijela odlagališta i nekorištenih za rukovanje i skladištenje otpada). Ostalu oborinsku vodu ispuštati kroz lagune za taloženje.</p> <p>Tehnološku vodu od pranja vozila prije ispuštanja pročititi na separatoru ulja i masti.</p>	
SUO	Mjera A.4.	<p>Radi sprječavanja dotoka oborinskih voda na prostor odlagališta te odvodnju oborinske, tzv. vanjske vode koja nije bila u kontaktu s otpadom, izgraditi obodni kanal oko tijela odlagališta za prikupljanje voda. Tako prikupljene vode preko taložnika upuštati u potok Injaticu. Obodni kanal održavati i nakon zatvaranja odlagališta.</p>	
SUO	Mjera A. 5.	<p>Procjednu vodu skupljati sustavom drenažnih cijevi položenih na sloj geotekstila (koji se nalazi na HDPE-foliji), te odvoditi u sabirni bazen odgovarajućeg volumena koji mora biti vodonepropustan.</p>	
SUO	Mjera A 6.	<p>Rasprskivačima postavljenim na otpad procjednu vodu iz sabirnog bazena ravnomjerno i kontrolirano rasprskivati po otpadu, te je na taj način recirkulirati.</p>	
SUO	Mjera A 7.	<p>Sanitarno-fekalne vode skupljati u nepropusni sabirni bazen, a pražnjenje i odvoz obavljati prema potrebi autocisternom, u najbliži sustav javne odvodnje.</p>	
SUO	Mjera A 8.	<p>Oborinske vode s reciklažnog dvorišta obraditi na separatoru ulja i masti i taložniku te upustiti u obodni kanal.</p>	
BREF WT poglavlje 4.8.2.	NRT 62 i 63 iz poglavlja 5.1	<p>Izraditi vodonepropusni temeljni (donji) brtveni sustav odlagališta otpada i drenaže. Osigurati održavanje drenažnog sustava.</p>	<p>U skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom i ishodenim dozvolama na odlagalištu otpada izveden je brtveni sloj za odlaganje otpada sa drenažnim sustavom.</p> <p>Procjedna voda s aktivnog dijela odlagališta skuplja se drenažnim sustavima i odvodi u sabirni bazen za procjedne vode.</p> <p>Brtveni sloj je postavljen</p> <p>Dio odlagališta na koji se otpad više ne odlaže (sanirani dio odlagališta) zatvoren je ugradnjom završnog</p>
DIR Dodatak I	Točka 3.1.	<p>Odlagalište treba biti smješteno i projektirano na način da zadovolji potrebne uvjete za sprečavanje onečišćenja tla, podzemnih ili površinskih voda, te osigura učinkovit prihvat procjednih voda kako i kad je to potrebno u skladu s odlomkom 2. Zaštitu tla, podzemnih i površinskih voda treba postići kombinacijom geološke barijere i donjeg brtvenog sloja ispod otpada za vrijeme aktivnog korištenja te kombinacijom geološke barijere i nepropusnog pokrivnog sloja po prestanku odlaganja.</p>	
DIR Dodatak I	Točka 3.2.	<p>Geološka barijera je određena geološkim i hidrogeološkim svojstvima ispod i u blizini odlagališta pružajući dovoljnu sposobnost zadržavanja koje osigurava zaštitu od mogućeg</p>	

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u
		<p>onečišćenja tla i podzemnih voda.</p> <p>Dno i bočni zidovi odlagališta se moraju sastojati od mineralnog sloja koji zadovoljava uvjete propusnosti i debljine s kombiniranim efektom u smislu zaštite tla, podzemnih i površinskih voda, koji su najmanje jednaki sljedećim uvjetima:</p> <p>*odlagalište za neopasni otpad: $K=1,0 \times 10^{-9}$ m/s; debljina = 1 m.</p> <p>Kad geološka barijera na prirodan način ne zadovoljava gornje uvjete, ona se može umjetno dopuniti i učvrstiti na druge načine kako bi pružala jednaku zaštitu. Umjetno učvršćena geološka barijera ne bi smjela biti tanja od 0,5 metara.</p>	<p>pokrovnog sloja u skladu sa projektnom dokumentacijom i ishodenim dozvolama.</p> <p>Sanacija se provodi usporedno sa zatvaranjem odlagališta.</p> <p>Vrši se prekrivanje otpada inertnim materijalom. Vanjski obod nasipa je ozelenjen.</p>
DIR Dodatak I	Točka 3.3.	<p>Uz geološku barijeru, treba dodati skupljanje procjednih voda i sustav brtvljenja, kako bi se akumulacija procjednih voda na dnu odlagališta održala na minimumu, a u skladu sa sljedećim načelima:</p> <p>*za odlagalište neopasnog otpada</p> <ul style="list-style-type: none"> - umjetni brtveni sloj zahtijeva se - drenažni sloj $\geq 0,5$m zahtijeva se <p>Ako nadležno tijelo nakon razmatranja mogućih rizika za okoliš ustanovi da je potrebno sprečavati nastajanje procjednih voda, može se propisati završni pokrovni sloj. Preporuke za površinsko brtvljenje su sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plinodrenažni sloj zahtijeva se - umjetni brtveni sloj zahtijeva se - nepropusni mineralni sloj ne zahtijeva se - drenažni sloj $>0,5$ m zahtijeva se - rekultivirajući sloj > 1m zahtijeva se 	<p>Procjedne vode se iz sabirnog bazena prelivaju u lagunu za procjedne. Recirkulacija se provodi.</p>
BGLA	Točka 2.4.3.2.	<p>Uporaba tla ili umjetnih pokrova za smanjenje infiltracije oborinske vode u odloženi otpad. Svaki završeni dio odlagališta, što je moguće prije prekriti/zatvoriti. Procjedna voda koja je uklonjena s odlagališta mora se zbrinuti te odgovarajuće obraditi prije ispuštanja u okoliš.</p>	
SUO	Mjera A.3.	<p>Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište i time spriječiti stvaranje novih procjednih voda. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti brtvenog sloja mora iznositi 10^{-9}m/s.</p>	
SUO	Mjera A. 13.	<p>odlagalište otpada će se zatvoriti postavljanjem završnog pokrovnog sloja, pri čemu će se ozelenjeti sadnjom autohtonog bilja.</p>	
SUO	Mjera A. 25.	<p>Prije početka sanacije, na lokaciji izraditi snimak nultog, postojećeg stanja zraka i vode u potoku Injatica uzvodno i nizvodno od ispusta oborinskih voda iz obodnog kanala.</p>	<p>U cilju utvrđivanja stanja okoliša odlagališta, provedeni su ciljani istražni radovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istraživanje povijesti odlagališta - istraživanje količina odloženog otpada - mjerenje kakvoće zraka - mjerenje emisija deponijskih plinova

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	<p>Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji</p> <p>Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u</p>
			<ul style="list-style-type: none"> - analiza uzorka otpada i procjedne vode - ispitivanje uzoraka vode iz vodotoka <p>U cilju utvrđivanja kakvoće zraka na lokaciji odlagališta komunalnog otpada Prdavac, kod Grubišnog Polja “Dvokut Ecro” d.o.o. iz Zagreba naručen je posao obavljanja mjerenja kakvoće zraka na području utjecaja stacionarnih i/ili difuznih izvora u vlasništvu predmetnog pravnog subjekta. Naručeni posao obavljen je Pokretnim ekološkim PELem (PEL) na lokaciji odlagališta otpada.</p> <p>Za potrebe analize uzeta su dva uzorka vode iz potoka Injatica – uzvodno (GP-1) i nizvodno (GP-2) od odlagališta. Analizu uzoraka obavila je CEMTRA d.o.o. iz Zagreba.</p> <p>Uzorak GP-1 Prema Uredbi o klasifikaciji voda (NN br. 77/98) analizirana voda po sadržaju nitrita spada u IV vrstu, a po vrijednosti KPK u III vrstu. Po sadržaju teških metala spada u I vrstu. Proizlazi da opterećenje vode čine organske i hranjive tvari (KPK, nitriti).</p> <p>Uzorak GP-2 Prema Uredbi o klasifikaciji voda (NN br. 77/98) analizirana voda po sadržaju nitrita spada u IV vrstu, a po vrijednosti KPK u III vrstu. Bakar zadovoljava II vrstu, a ostali metali I vrstu. Proizlazi da opterećenje vode čine organske i hranjive tvari (KPK, nitriti).</p>
DIR Dodatak I	Točka 4.	Odgovarajuće mjere treba poduzeti radi kontrole nakupljanja i kretanja odlagališnog plina (Dodatak III). Odlagališni plin se može skupljati sa svih onih odlagališta koja primaju biorazgradivi otpad, te odlagališni plin treba obraditi i koristiti. Ako se skupljeni plin ne može koristiti za proizvodnju energije, treba ga termički obraditi. Skupljanje, obradu i korištenje odlagališnog plina treba provoditi na način koji na minimum svodi štetu ili pogoršanje stanja okoliša, te opasnost za ljudsko zdravlje.	Po aktivnoj plohi gdje se otpad odlaže ugrađeni su odzračnici na kojima se provodi kontrola emisije odlagališnog plina.

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u
BGLA	Točka 3.4.1.	Sprječiti fugitivne emisije primjenom dobrog upravljanja i nadzora odlagališnog plina.	
SUO	Mjera A. 1.	Tijekom sanacije i odlaganja otpada do zatvaranja odlagališta, izgraditi drenažni sloj za prikupljanje odlagališnog plina iz odlagališta putem okomitih plinodrenažnih zdenaca i horizontalnog plinodrenažnog sloja.	
SUO	Mjera A. 2.	na površini saniranog odlagališta postaviti odzračnike kojima će se kontrolirano skupljati odlagališni plinovi i odvoditi u atmosferu prirodnim putem (pasivni sustav).	
DIR Dodatak I	Točka 5.	Trebaju poduzimati mjere koje će maksimalno smanjiti neugodnosti i opasnosti koje proizlaze iz odlagališta kao što su: - emisije neugodnog mirisa i prašine - materijali koje raznosi vjetar - buka i promet - ptice, glodavci i kukci - stvaranje aerosola - požari. Odlagalište treba opremiti tako da se onečišćenje koje potječe sa tog mjesta ne širi na javne prometnice i okolno zemljište.	<p>Otvorena ploha za odlaganje otpada je određena projektnom dokumentacijom u površini od cca 0,5 ha. Organizirano skupljen neopasni otpad odlaže se na uređenoj plohi odlagališta otpada. Tehnologija odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istresanje otpada na radnu površinu - rasprostiranje otpada u slojeve - zbijanje otpada - dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom - prekrivanje popunjene etaže slojem inertnog materijala. <p>Stvaranje prašine na odlagalištu u sušnom razdoblju sprječava se rošenjem radnih površina i privremenih prometnica vodom.</p> <p>Kotači vozila prije izlaska s lokacije odlagališta peru se na prostoru platoa za pranje vozila u cilju smanjenja širenja onečišćenja na javne prometnice i okolni prostor.</p> <p>Otpad se svakodnevno sabija i prekriva inertnim materijalom. Prilazna cesta i ulazno-izlazna zona su asfaltirane.</p> <p>Redovita dezinfekcija i deratizacija se provodi na lokaciji odlagališta otpada dva puta godišnje.</p>
BGLA	Točka 2.4.6.5.	Redovito održavanje cesta unutar odlagališta. Primjena učinkovite opreme za čišćenje vozila i kotača.	
BGLA	Točka 2.4.6.3.	Pravovremeno sabijanje i prekrivanje otpada u određenim odjeljcima.	
BGLA	Točka 2.4.5.1.	Redovito čistiti privremene prometnice, a u sušnim danima ih prskati vodom. Izbjegavati odlaganje otpada tijekom nepovoljnih meteoroloških uvjeta.	
BGLA	Točka 2.4.6.1.	Uporaba odgovarajućeg materijala za prekrivanje kako bi se osiguralo da se odloženi materijal zadržava na mjestu.	
BGLA	Točka 3.4.3. u skladu s točkama 2.4.4.1, 2.4.3.1, 2.4.5.2, 2.4.2.2.	Aktivno područje odlaganja zadržati što je praktično moguće manjim. Primijeniti dobro sabijanje te dnevni međupokrov radi smanjenja razine infiltracije vode. Uspostaviti postupke radi osiguranja da sustav prekrivanja ne bude oštećen uslijed razmještaja slojeva za obnovu tla ili izgradnje sustava nadzora okoliša. Otpad neugodnoga mirisa trenutno prekriti.	
SUO	Mjera A. 9.	Ograditi odlagalište ogradom od 2 m radi sprječavanja ulaska divljači i krupnijih životinja u prostor odlagališta.	
SUO	Mjera A. 10.	Svakodnevno prekrivati otpad i postavljanjem završnog pokrovnog sloja sprječavati kontakt životinja s otpadom.	
SUO	Mjera A. 11.	Sanirano područje ozelenjeti sadnjom autohtonog bilja.	
SUO	Mjera A. 12.	U slučaju arheoloških nalaza prilikom radova na odlagalištu, radove obustaviti i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.	
SUO	Mjera A. 22.	Redovito provoditi DDD mjere.	
DIR	Točka 6.	Odlaganje otpada na odlagalište mora se provoditi na način da se	Otpad se na tijelo odlagališta odlaže

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u									
Dodatak I		osigura postojanost otpadne mase i popratnih struktura posebno u pogledu izbjegavanja klizanja. Tamo gdje se postavila umjetna barijera, treba ispitati da li je geološki substrat, uzimajući u obzir morfologiju odlagališta, dovoljno čvrst da spriječi slijeganje koje bi moglo izazvati štetu na barijeri.	na način da se zadrže stabilni pokosi i da ne dođe do klizanja (uvažavajući pokos 1:3). Stabilnost odlagališta prati se geodetskim snimanjem. Operater vodi podatke o količini otpada koja se odlaže, vrsti otpada, vodi očevidnike itd.									
DIR Dodatak III	Točka 5.	<p>Topografija terena: podaci o odloženom materijalu</p> <table border="1" data-bbox="386 689 1114 1106"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aktivno korištenje</th> <th>Naknadno održavanje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.1. Struktura i sastav odloženog materijala na odlagalištu⁽¹⁾</td> <td>godišnje</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.2. Određivanje razine odloženog materijala na odlagalištu, uslijed slijeganja</td> <td>godišnje</td> <td>godišnje očitavanje</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Podaci za nacrt postojećeg stanja odlagališta: površina koju zauzima otpad, volumen i sastav otpada, načini odlaganja, vrijeme i trajanje odlaganja, izračun preostalih slobodnih kapaciteta za odlaganje.</p>		Aktivno korištenje	Naknadno održavanje	5.1. Struktura i sastav odloženog materijala na odlagalištu ⁽¹⁾	godišnje		5.2. Određivanje razine odloženog materijala na odlagalištu, uslijed slijeganja	godišnje	godišnje očitavanje	
	Aktivno korištenje	Naknadno održavanje										
5.1. Struktura i sastav odloženog materijala na odlagalištu ⁽¹⁾	godišnje											
5.2. Određivanje razine odloženog materijala na odlagalištu, uslijed slijeganja	godišnje	godišnje očitavanje										
DIR Dodatak I	Točka 7.	Slobodan pristup odlagalištu mora se spriječiti. Ulazna vrata moraju biti zaključana izvan radnog vremena. Sustav kontrole i pristupa svakoj građevini treba sadržavati program mjera za otkrivanje i onemogućavanje ilegalnog ubacivanja otpada na to mjesto.										
SUO	Mjera A. 16.	Zabraniti pristup neovlaštenih osoba na odlagalište.	Lokacija odlagališta otpada je ograđena i ulaz je pod kontrolom. Provodi se kontrola otpada									
SUO	Mjera A. 19.	Radnike koji izvode radove na sanaciji i radu odlagališta otpada zaštititi zaštitnom odjećom i obućom za rad.										
SUO	Mjera A. 21.	U zatvorenim radnim prostorima u krugu odlagališta kontrolirati koncentraciju pojedinih štetnih tvari u zraku koje ne izazivaju oštećenja zdravlja zaposlenih i ne zahtijevaju primjenu posebnih pravila zaštite na radu, odnosno primjenu osobnih zaštitnih sredstava.										
SUO	Mjera A. 23.	Provoditi sistematske preglede radnika.										
DIR Dodatak III	Točka 3.	<p>Uzorke procjednih i površinskih voda, ako ih ima, treba prikupljati na reprezentativnim točkama. Nadzor površinskih voda, ako ih ima, mora se provoditi na najmanje dvije točke, jedna uzvodno od odlagališta i druga nizvodno. Kontrola odlagališnog plina mora biti reprezentativna za dio sektor odlagališta. Za procjednu vodu i vodu uzima se za kontrolu jedan uzorak, reprezentativan po prosječnom sastavu. Učestalost uzorkovanja se može prilagoditi oblicima odlaganja otpada. Oblik mora biti naveden u dozvoli.</p> <table border="1" data-bbox="386 1910 1066 2060"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aktivno korištenje</th> <th>Naknadno održavanje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.1. Količina procjedne vode</td> <td>mjesečno ⁽¹⁾⁽³⁾</td> <td>svakih šest mjeseci</td> </tr> <tr> <td>2.2. Sastav procjedne</td> <td>svaka tri</td> <td>svakih šest</td> </tr> </tbody> </table>		Aktivno korištenje	Naknadno održavanje	2.1. Količina procjedne vode	mjesečno ⁽¹⁾⁽³⁾	svakih šest mjeseci	2.2. Sastav procjedne	svaka tri	svakih šest	<p>Na lokaciji odlagališta otpada kontrolira se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sastav vode u vodotoku nakon ispusta iz obodnog kanala (oborinske i tehnološke) - sastav odlagališnog plina na aktivnom i saniranom dijelu odlagališta, - sastav procjednih voda iz lagune za procjedne vode <p>Analiza oborinskih voda iz obodnog kanala i otpadnih voda (procjedne, tehnološke i sanitarne) provodi se</p>
	Aktivno korištenje	Naknadno održavanje										
2.1. Količina procjedne vode	mjesečno ⁽¹⁾⁽³⁾	svakih šest mjeseci										
2.2. Sastav procjedne	svaka tri	svakih šest										

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)			Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u
		vode	mjeseca ⁽³⁾	mjeseci	<p>jedan puta godišnje.</p> <p>Predviđa se kontroliranje sastava oborinskih voda na ispustu nakon taložnika i kontrola otpadnih (tehnoloških) voda s platoa za pranje vozila i manipulativnih površina na na ispustu nakon separatora, do ishoda okolišne dozvole.</p> <p>Mjerenje emisije odlagališnih plinova provodi se jedanput godišnje. Predviđa se promjena učestalosti mjerenja i predviđa se mjerenje četiri puta godišnje s obzirom na rezultate dosadašnjih mjerenja i dobivenih rezultata do ishoda okolišne dozvole.</p> <p>Mjerenja i analize provode se od strane ovlaštenih pravnih osoba.</p>
2.3. Količina i sastav površinske vode ⁽⁷⁾	svaka tri mjeseca ⁽³⁾	svakih šest mjeseci	2.4. Moguće emisije odlagališnog plina i atmosferski tlak ⁽⁴⁾ (CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S, H ₂ , itd.)	svakih šest mjeseci ⁽⁶⁾	
<p>⁽¹⁾ Učestalost uzorkovanja može se prilagoditi obliku odlaganja otpada (u humcima, zakopano, itd. Oblik mora biti naveden u dozvoli.</p> <p>⁽²⁾ Parametri za mjerenje i tvari za analiziranje variraju u skladu sa sastavom odloženog otpada: Oni moraju biti određeni dokumentom dozvole i odražavati svojstva procjeđivanja otpada.</p> <p>⁽³⁾ Ako procjena podataka pokazuje da su duži intervali jednako valjani, to se smije usvojiti. Za procjedne vode se provodljivost mora obavezno mjeriti najmanje jednom godišnje.</p> <p>⁽⁴⁾ Ova mjerenja se uglavnom odnose na sadržaj organskog materijala u otpadu.</p> <p>⁽⁵⁾ CH₄, CO₂, O₂ redovno, druge odlagališne plinove kako se zahtijeva u skladu sa sastavom odloženog otpada, ali pazeći da odražavaju svojstvo procjeđivanja.</p> <p>⁽⁶⁾ Učinkovitost sustava za skupljanje odlagališnog plina mora se redovito provjeravati.</p> <p>⁽⁷⁾ Na temelju osobitosti mjesta odlagališta, nadležno tijelo smije odrediti da se ta mjerenja ne zahtijevaju, i u skladu s tim su dužni podnijeti izvješće kako je utvrđeno člankom 15. ove Direktive.</p> <p>2.1. i 2.2. se primjenjuju samo kada se provodi kaptaza procjednih voda (vidi Dodatak I (2)).</p>					
SUO	Mjera B. 26.	Oborinske vode na ispustu iz obodnog kanala u melioracijski kanal kontrolirati jedanput godišnje, 10 godina od zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine na pokazatelje iz Uredbe o klasifikaciji voda (NN, br. 78/98)			
SUO	Mjera B. 27.	Procjedne vode iz sabirnog bazena kontrolirati svaka 3 mjeseca, a nakon prestanka rada odlagališta potrebno je procjedne vode kontrolirati jedanput godišnje, 10 godina od zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine na pokazatelje iz čl- 12 Pravilnika o postupanju s otpadom (NN, br. 123/97).			
SUO	Mjera B. 29.	Kontrolirati emisiju plinova (CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, O ₂ , H ₂) 2 puta			

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u									
		godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina i jednom u dvije godine										
SUO	Mjera B. 30.	Pratiti slijeganje otpada jednom godišnje.										
SUO	Mjera B. 31.	O rezultatima svih ispitivanja propisanih ovim programom monitoringa voditi očevidnik.										
DIR Dodatak III	Točka 4.	<p>Mjerenja moraju biti takva da daju podatke o podzemnim vodama za koje postoji vjerojatnost da bi na njih moglo utjecati cijeđenje otpada, sa najmanje jednom mjernom točkom u pravcu pritjecanja vode i dvije u pravcu otjecanja vode. Parametri koje treba analizirati u prikupljenim uzorcima moraju polaziti od očekivanog sastava procjedne vode i kvalitete podzemne vode na tom području. U izdavanju parametara za analizu, treba voditi računa o kretanjima u zoni podzemne vode. Parametri mogu sadržavati indikatore ranog uočavanja promjena u kvaliteti vode (1) ⁽¹⁾</p> <p>Preporučeni parametri: ph, TOC, fenoli, teški metali, fluorid, AS, ulje/solna kiselina.</p> <table border="1" data-bbox="386 1025 1118 1249"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aktivno korištenje</th> <th>Naknadno održavanje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Razina podzemne vode</td> <td>svakih šest mjeseci (1)</td> <td>svakih šest mjeseci (1)</td> </tr> <tr> <td>Sastav podzemne vode</td> <td>učestalost za pojedino mjesto (2) (3)</td> <td>učestalost za pojedino mjesto (2) (3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) S povećanjem učestalosti promjene razine podzemne vode treba povećati učestalost uzorkovanja. (2) Ako se dostigne kritična razina, učestalost se mora temeljiti na mogućnosti poduzimanja korektivnih mjera između dva uzorkovanja, to jest učestalost se mora utvrditi na temelju znanja i procjene brzine toka podzemne vode. (3) Kad se dosegne kritična razina (vidi C), nužna je provjera ponavljanjem uzimanja uzorka. Kad je razina potvrđena, mora se provoditi plan (utvrđen u dozvoli) za nepredviđene okolnosti.</p>		Aktivno korištenje	Naknadno održavanje	Razina podzemne vode	svakih šest mjeseci (1)	svakih šest mjeseci (1)	Sastav podzemne vode	učestalost za pojedino mjesto (2) (3)	učestalost za pojedino mjesto (2) (3)	<p>Analiza vode iz pijezometra se ne provodi. Uspostaviti će se analiza vode na pijezometrima do ishođenja okolišne dozvole</p>
	Aktivno korištenje	Naknadno održavanje										
Razina podzemne vode	svakih šest mjeseci (1)	svakih šest mjeseci (1)										
Sastav podzemne vode	učestalost za pojedino mjesto (2) (3)	učestalost za pojedino mjesto (2) (3)										
BGLA	Točka 3.3.3.	Provoditi praćenje podzemnih voda radi ranog otkrivanja svakog onečišćenja podzemne vode koje može nastati radi odlagališta te uspostave početnih i krajnjih graničnih vrijednosti.										
SUO	Mjera B. 28.	Podzemne vode kontrolirati na 2 pijezometra koje je potrebno izbušiti u dolaznom i odlaznom toku podzemnih voda u odnosu na tijelo odlagališta 1 puta godišnje, 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine na pokazatelje iz čl. 12 Pravilnika o postupanju s otpadom (NN, br. 123/97).										
BGLA	Točka 2.3.2.1.	Osigurati da je oprema isključena kada je izvan uporabe. Osigurati da su kretanja vozila unutar lokacije svedena na najmanju mjeru, a motori ugašeni kad se vozila ne kreću.	Za rad s otpadom na odlagalištu se koristi gusjeničar. Otpad koji se dovozi na odlagalište svakodnevno se									

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u
BGLA	Točka 2.4.6.2.	Koristiti opremu koja je usklađena s normama o buci u EU. Povremeno se na opremu postavlja iskrolovac.	razastire, sabija i prekriva inertnim materijalom.
SUO	Mjera A. 17.	Osigurati dostupnost vatrogasne jedinice u kratkom roku u slučaju požara.	
SUO	Mjera A. 18.	Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata na za to predviđena mjesta.	Na lokaciji odlagališta otpada nalaze se 4 protupožarna aparata. Telefonska veza s profesionalnom vatrogasnom jedinicom je osigurana. Zaštita od požara izvedena je prema projektnoj dokumentaciji.

3.4. Značajne emisije u zrak, vodu i tlo (koncentracije i godišnje količine) i utjecaj na kvalitetu zraka, vode i tla i ostalih komponenti okoliša

Emisije u vode odnose se na:

Sanitarne otpadne vode se ispuštaju u vodonepropusnu sabirnu jamu koja se prazni putem nadležne komunalne tvrtke.

Tehnološke otpadne vode od pranja vozila i oborinske vode s asfaltiranih manipulativnih površina nakon propuštanja kroz separator ulja i masti i višedjelne taložnice ispuštaju se u obodni kanal te preko propusta u potok Injatica.

Oborinske vode s zatvorenog dijela odlagališta skupljaju se obodnim kanalom i ispuštaju preko taložnika i propusta u potok Injatica.

Procjedne vode s tijela odlagališta odvođe se drenažnim cijevima do sabirnog bazena za procjednu vodu i preljevaju se u lagunu za procjedne vode te se recirkulacijom raspršuje na tijelo odlagališta. Višak procjednih voda uz prethodno pročišćavanje će se odvesti po ovlaštenoj osobi u javni kanalizacijski sustav sa uređajem za pročišćavanje otpadnih voda.

Dvokut Ecro d.o.o. provodi mjerenje emisija odlagališnih plinova na odlagalištu otpada.

3.5. Proizvodnja opasnog otpada i njegova obrada

U redovnom radu godišnje nastaje mješavine masti i ulja iz separatora ulja oko 1 t.

4. Planiranje budućnosti: mjere za smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, rekonstrukcija, proširenje, i sl.

- Nakon zatvaranja za rad, odlagalište otpada "Prdavac", preuzet će drugu funkciju, i to kao reciklažno dvorište.

Popis pravitaka:

1. Ortho-foto karta s prikazom lokacije postrojenja i područja koje ga okružuje
2. Tlocrt / situacijski nacrt postrojenja

Prilog 1. Orto-foto karta s prikazom lokacije postrojenja i područja koje ga okružuje



Izvor: Geoportal

Prilog 2. Tlocrt/ situacijski nacrt postrojenja

