

**STRUČNA PODLOGA ZAHTJEVA ZA ISHOĐENJE  
OKOLIŠNE DOZVOLE**

***NE-TEHNIČKI SAŽETAK***

**za postrojenje  
ODLAGALIŠTE OTPADA „KOKOJEVICA“ -  
Lumbarda**

**Operater: KTD Mindel d.o.o., Prvi žal b.b., 20263 Lumbarda**

svibanj, 2021.



**NAZIV:** Stručna podloga zahtjeva za ishodenje okolišne dozvole  
-Ne-tehnički sažetak, za postrojenje - odlagalište otpada „Kokojevica“ -  
Lumbarda

**OPERATER:** **KTD Mindel d.o.o., Prvi žal b.b., 20263 Lumbarda**

IOD br: T-06-P-4071-654/21  
UGOVOR BROJ: TD 121/20

**VODITELJ:** Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. 

*Stručnjaci ovlaštenika*

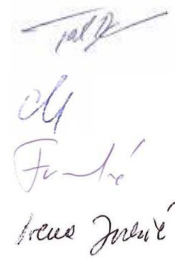
Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

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

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.



*Ostali suradnici  
ovlaštenika*

Ana-Marija Vrbaneč, vš.m.d.

Ana Orlović, mag.oecol.et prot.nat.

Nina Maksan, mag.ing.aedif.



*Vanjski suradnici  
(MUNDO MELIUS d.o.o.)*

Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.  
univ.spec.oecoing.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Lana Krišto, mag.ing.geol.

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.



Direktor: 

Danko Fundurulja, dipl.ing.grač.

**IPZ UNIPROJEKT  
TERRA d.o.o.  
Z A G R E B**





## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/13-08/108  
URBROJ: 517-03-1-2-21-16  
Zagreb, 24. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB: 55474899192, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
  3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
  4. Izrada programa zaštite okoliša,
  5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
  6. Izrada izvješća o sigurnosti,
  7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,

Stranica 1 od 3

8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  9. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu,
  11. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  12. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  14. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine, kojim je vlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je tražio uvrštenje na popis zaposlenika za sve stručne poslove djelatnicu Anu Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni i da se Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat. može uvrstiti na popis zaposlenika kao stručnjak.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 37/17,129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

<b>P O P I S</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021. godine</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelji okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelji okoliša«	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.



## SADRŽAJ

1.	Naziv, lokacija, operater i vlasnik postrojenja.....	1
2.	Kratki opis postrojenja, ukupne aktivnosti i glavni proizvodi.....	1
3.	Naziv, oznaka i kapacitet glavne djelatnosti postrojenja sukladno Prilogu 1 i sve ostale aktivnosti sukladno Prilogu 1.....	4
4.	Planiranje budućnosti: mjere za smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, rekonstrukcija, proširenje, i sl.....	8



## 1. Naziv, lokacija, operater i vlasnik postrojenja

<b>Naziv postrojenja:</b>	Odlagalište otpada "Kokojevica"
<b>Lokacija:</b>	k.č. br. 2635/92, k.o. Lumbarda, općina Lumbarda, Dubrovačko-neretvanska županija
<b>Operater:</b>	KTD Mindel d.o.o., Prvi žal b.b., 20263 Lumbarda
<b>Vlasnik:</b>	Općina Lumbarda

## 2. Kratki opis postrojenja, ukupne aktivnosti i glavni proizvodi

### 2.1. Opis lokacije i postrojenja

Odlagalište otpada „Kokojevica“ nalazi se na području općine Lumbarda, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji na udaljenosti cca 2 km jugozapadno od centra općine Lumbarda. Odlagalište je smješteno na k.č. br. 2635/92, k.o. Lumbarda. Najbliže stambeno područje nalazi se na udaljenosti cca 1,4 km sjeveroistočno od lokacije odlagališta. Nova odlagališna ploha (kazeta) izgrađena je u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima te projektnom dokumentacijom i ishođenim dozvolama. Ploha je izgrađena na temeljnom tlu sa donjim brtvenim slojem u sklopu kojeg je drenažni sustav za prihvat i sakupljanje procjedne vode. Na navedenu plohu, nastavit će se odlagati neopasni otpad sve do popunjavanja kapaciteta navedene plohe.

### 2.2. Glavne aktivnosti

Tehnološka jedinica u kojoj se odvija glavna djelatnost sukladno Prilogu 1. Uredbe je odlagalište otpada (nova odlagališna ploha - kazeta). Kapacitet nove kazete za nastavak odlaganja otpada iznosi cca 12.000 t (cca 14.000 m<sup>3</sup>).

#### **Nova odlagališna ploha (kazeta)**

Nova odlagališna ploha (kazeta) je površine cca 0,27 ha. Kazeta je izgrađena na uređenom temeljnom tlu u skladu s projektnom dokumentacijom i ishođenim dozvolama sa donjim brtvenim slojem kojeg čine:

- izravnavajući sloj (debljine cca 30 m)
- bentonitni tepih (GCL) adekvatan sloju gline koeficijenta propusnosti  $k=10^{-9}$  m/s
- HDPE folija (debljine 2,5 mm)
- zaštitni sloj geotekstila
- drenažni sloj za skupljanje procjedne vode (debljine min. 50 cm).

Ugradnjom donjeg brtvenog sloja sprječava se prodiranje procjednih voda u podzemlje. Procjedna voda se prikuplja u vodonepropusnom sabirnom bazenu za procjednu vodu volumena 30 m<sup>3</sup> (oznaka K-1, Prilog 1) te recirkulira nazad u tijelo nove kazete.

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, prekrivanje otpada slojem inertnog materijala, prekrivanje popunjene etaže slojem inertnog materijala te materijalom od uređenja građevinskog zemljišta te završno zatvaranje i ozelenjavanje. S otpadom radi stroj buldozer.

### **2.3. Pomoćne aktivnosti**

Tehnološke jedinice u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga I. Uredbe) su ulazno izlazna zona, reciklažno dvorište, postojeće odlagalište, sanirani dio odlagališta otpada, sustav za prikupljanje otpadnih voda te sustav za prikupljanje odlagališnog plina.

#### **Ulazno-izlazna zona**

Ulazno-izlazna zona je izgrađena i sadrži:

- objekt za zaposlene,
- parkiralište,
- sabirni bazen za otpadne sanitarne vode,
- cisternu za tehnološke vode kapaciteta 6m<sup>3</sup>,
- vagu za registriranje vozila
- plato za pranje kotača, te
- separator ulja i masti s taložnikom.

#### **Reciklažno dvorište**

Reciklažno dvorište je površine cca 1.100m<sup>2</sup> i predstavlja kontrolirani prostor koji ima za osnovnu funkciju razvrstavanje i privremeno skladištenje posebnih vrsta otpada koje nastaju na gravitirajućem području, a izvor su mu domaćinstva i sitni obrt, kao npr. otpadni papir i karton, otpadno staklo (ravno i ambalažno), otpadni metal, otpadni tekstil, otpadno drvo, otpad velikih dimenzija i sl. U sklopu reciklažnog dvorišta izgrađena je građevina u kojoj je smješten uređaj za baliranje - balirka.

#### **Postojeće odlagalište**

Navedeni prostor zauzima površinu od cca 1,1 ha. Kapacitet prostora je cca 107.500 t (143.270m<sup>3</sup>). Postojeće odlagalište otpada potrebno je sanirati i konačno zatvoriti ugradnjom završnog pokrovnog sloja u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji sprječava prodiranje oborinskih voda u tijelo odlagališta i stvaranje novih procjednih voda.

Konačno zatvaranje odlagališta izvest će se u skladu s propisima i projektnom dokumentacijom. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti gornjeg brtvenog sloja mora iznositi 10<sup>-9</sup> m/s.

Završni pokrovni sloj sastoji se od:

- izravnavajućeg sloja/ drenažnog sloja za plinove (min. 30 cm)
- zaštitnog sloja geotekstila
- glineno-bentonitne barijere (GCL) visokog stupnja vodonepropusnosti (k=10<sup>-9</sup> m/s)
- drenažnog sloja za oborinske vode – geodrena
- geomreže
- rekultivirajućeg sloja (min. 100 cm) pripremljenog za sijanje trave, niskog i visokog raslinja.

Prilikom radova na zatvaranju odlagališta potrebno je ugrađivati pokrovni materijal otporan na eroziju, a završne etaže ozeleniti. S obzirom da je dio odzračnika ugrađen, prema projektnoj dokumentaciji dodatno će se ugraditi novi odzračnici. Zatvoreno odlagalište ozelenjet će se sadnjom autohtonog bilja.

### **Sanirani dio odlagališta otpada**

Sanirani dio odlagališta otpada zauzima površinu od cca 1,1 ha. Kapacitet ovog dijela odlagališta je cca 45.000 t odnosno 50.800 m<sup>3</sup>. Sanacija i konačno zatvaranje je provedeno ugradnjom završnog pokrovnog sloja, te je ozelenjeno sadnjom autohtonog bilja. Na ovom dijelu odlagališta otpad je često gorio tako da je u pravilu inertiziran. Po tijelu odlagališta ugrađene su cijevi za odzračivanje. Obodni kanal oko tijela odlagališta je izgrađen.

### **Sustav za prikupljanje otpadnih voda**

Odvodnja otpadnih voda (sanitarnih, oborinskih, od pranja kotača vozila i procjednih) riješena je razdjelnim sustavom odvodnje.

„Čiste“ oborinske vode s krovova upuštaju se direktno u teren (krško podzemlje).

Sanitarne otpadne vode iz objekta za zaposlene sakupljaju se u vodonepropusnom sabirnom bazenu za sanitarne otpadne vode volumena 6 m<sup>3</sup> (oznaka K-3, Prilog 1). Sabirni bazen se prazni od strane ovlaštene pravne osobe po potrebi.

Obodni kanal oko cijelog tijela odlagališta je izgrađen. Funkcija obodnog kanala je prikupljanje oborinskih voda koje se slijevaju sa zatvorenih ploha odlagališta. Na krajnjem dijelu sustava izveden je taložnik (slapište) gdje se nalazi kontrolno okno koje omogućava uzimanje uzoraka zbog kontrole kvalitete oborinske vode prije konačnog ispuštanja (oznaka T-1, Prilog 1).

Nova kazeta za odlaganje otpada ima izgrađen drenažni sustav za prikupljanje procjednih voda koje se odvođe u vodonepropusni sabirni bazen za skupljanje procjednih voda volumena 30m<sup>3</sup> (oznaka K-1, Prilog 1). Predviđena je recirkulacija procjednih voda na aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje). Eventualni višak procjedne vode odvozi će se na sustav javne odvodnje putem ovlaštene tvrtke ukoliko zadovoljavaju zahtijevanom sastavu za sustav javne odvodnje. Izgradnja internog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na lokaciji se ne predviđa s obzirom da će se procjedne vode u pravilu recirkulirati i eventualni višak će se moguće stvoriti samo prilikom nepovoljnih klimatskih uvjeta (dugi kišni period). U slučaju izvanrednih situacija, kada bi mogle nastati velike količine procjednih voda, predviđeno je zatvaranje zasuna u zadnjem revizijskom oknu. Na ovaj način procjedna voda će se zadržati u otpadu. Otpad će biti saturiran vodom što će samo usporiti razgradnju. Po stabiliziranju vremenskih uvjeta ponovno se otvara zasun i obnavlja se recirkulacija. Moguće je i dodavati bioalgen (alge) za pročišćavanje procjedne vode u sabirnom bazenu. U sabirnom bazenu za procjedne vode se mora omogućiti stalno miješanje procjedne vode mobilnom crpkom koja će se automatski uključivati i isključivati. Osim toga, s obzirom na malu količinu procjedne vode koja će nastajati na novoj kazeti, budući kratak rok korištenja odlagališta otpada, te činjenicu da će nakon zatvaranja tijela odlagališta ugradnjom završnog vodonepropusnog pokrovnog sloja, prestati nastajanje novih procjednih voda, izgradnja internog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na lokaciji ne bi bila opravdana.

Oborinske vode s prostora reciklažnog dvorišta te parkirališta i manipulativnih površina koje bi mogle biti zamašćene, propuštaju se kroz separator ulja i masti i taložnik (oznaka T-2, Prilog 1) prije ispuštanja u obodni kanal odlagališta koji je izgrađen oko odlagališta.

Otpadne vode sa platoa za pranje kotača vozila se pročišćavaju na taložniku i separatoru ulja i masti (oznaka K-2, Prilog 1). Nakon pročišćavanja se takve vode tretiraju kao procjedne vode i ispuštaju u sabirni bazen za procjedne vode nove kazete (oznaka K-1, Prilog 1), odakle se recirkuliraju u tijelo nove kazete.

### Sustav za prikupljanje odlagališnog plina

Na lokaciji je uspostavljen pasivni sustav otplinjavanja tijela odlagališta putem ugrađenih odzračnika odnosno okomitih šljunčanih kanala promjera od oko 100 cm koji se nalaze na međusobnoj udaljenosti cca 20-40m. Na novoj kazeti za odlaganje izvedena su tri odzračnika (oznake Z-2, Z-5 i Z-6, Prilog 1). Na saniranom dijelu odlagališta (oznaka 3, Prilog 1) ugrađene su cijevi za odzračivanje (pasivno otplinjavanje). S obzirom da je ovaj dio odlagališta često gorio, pretpostavlja se da je otpad inertiziran. Na postojećem odlagalištu (oznaka 2, Prilog 1) koje će se sanirati i zatvoriti, dio odzračnika je ugrađen, a dio će se ugraditi tijekom konačnog zatvaranja plohe u skladu s projektnom dokumentacijom.

Pri konačnom zatvaranju, na gornju plohu šljunčanih kanala ugradit će se biofiltrar (rahli kompost koji se ne smije prekrivati geotekstilom) min. debljine 2m s funkcijom pročišćavanja odlagališnog plina.

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

Glavna djelatnost postrojenja sukladno Prilogu I. Uredbe	Kapacitet glavne jedinice
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 – <b>nova odlagališna ploha (kazeta)</b>	cca 12.000 t (14.000 m <sup>3</sup> )

#### 3.1. Ključne sirovine i opasne tvari

Sirovine predstavlja sav zaprimljeni komunalni i proizvodni neopasni otpad na prostoru za odlaganje otpada, kao i izdvojeno prikupljen otpad na prostoru reciklažnog dvorišta.

### 3.2. Korištene tehnike i usporedba s NRT-ima

Budući da za odlagališta otpada ne postoje Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, postrojenje je (sukladno tablici iz Uredbe) analizirano temeljem slijedećih dokumenata:

Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključak	Kratica	Objavljen (datum)
<b>Council Directive 99/31/EC on the landfill of waste</b> (Direktiva Vijeća 1999/31/EZ o odlagalištima)	<b>DIR</b>	<b>travanj, 1999.</b>
<b>Council decision on establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 199/31/EC</b> (Odluka Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvata otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ)	<b>OV</b>	<b>siječanj, 2003.</b>
<b>Reference Document on the General Principles of Monitoring</b> (Referentni dokument o općim načelima monitoringa)	<b>MON</b>	<b>srpanj, 2003.</b>

**Nova odlagališna ploha** (kazeta) izgrađena je kao vodonepropusna sa donjim brtvenim slojem čija najveća vrijednost koeficijenta vodopropusnosti iznosi  $k=10^{-9}$  m/s. U sklopu donjeg brtvenog sloja nalazi se drenažni sustav kojim se prikuplja procjedna voda i odvodi u vodonepropusni sabirni bazen volumena 30 m<sup>3</sup>.

Na **saniranom dijelu odlagališta** otpada ugrađen je završni pokrovni sloj tako da je onemogućen ulaz oborinskih voda u tijelo odlagališta i stvaranje novih procjednih voda.

**Postojeće odlagalište otpada** potrebno je sanirati i konačno zatvoriti ugradnjom završnog pokrovnog sloja u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji sprječava prodiranje oborinskih voda u tijelo odlagališta i stvaranje novih procjednih voda. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti gornjeg brtvenog sloja mora iznositi  $10^{-9}$  m/s. Pokrovni materijal koji se ugrađuje mora biti otporan na eroziju. Zatvoreno odlagalište ozelenit će se autohtonom vegetacijom.

Utvrđeno je da odlagalište otpada „Kokojevica“ još uvijek nije u potpunosti usklađeno sa navedenim referentnim dokumentima naročito u segmentu uspostave i provođenja programa praćenja stanja okoliša.

Na novoj plohi za odlaganje otpada primjenjuju se sljedeće tehnike za smanjenje emisija:

Tehnike za smanjenje emisija u zrak koje se koriste su:

- Smanjivanje fugitivnih emisija u zrak dnevnim prekrivanjem otpada inertnim materijalom
- Korištenje pasivnog sustava otplinjavanja putem plinskih zdenaca (odzračnika)

Tehnike za smanjenje emisija u tlo/podzemne vode koje se koriste su:

- Sanitarne otpadne vode iz objekta za zaposlene sakupljaju se u vodonepropusnom sabirnom bazenu za sanitarne otpadne vode volumena 6m<sup>3</sup>. Sabirni bazen se prazni od strane ovlaštene pravne osobe po potrebi.
- Oborinske vode iz obodnog kanala odlagališta se propuštaju kroz taložnik (slapište) u teren
- Procjedne vode se prikupljaju u vodonepropusnom sabirnom bazenu volumena 30m<sup>3</sup> te recirkuliraju natrag u tijelo odlagališta
- Oborinske vode s prostora reciklažnog dvorišta te parkirališta i manipulativnih površina koje bi mogle biti zamašćene, propuštaju se kroz separator ulja i masti i taložnik prije ispuštanja u obodni kanal odlagališta koji je izgrađen oko odlagališta.
- Otpadne vode sa platoa za pranje kotača vozila se pročišćavaju na taložniku i separatoru ulja i masti. Nakon pročišćavanja se takve vode tretiraju kao procjedne vode i ispuštaju u sabirni bazen za procjedne vode nove kazete odakle se recirkuliraju u tijelo nove kazete.

Na lokaciji su tijekom 2021. godine ugrađena 3 pijezometra - P-1, P-2 i P-3 na kojima će se uspostaviti sustav praćenja razine i sastava podzemne vode prema zahtjevima DIR.

Program praćenja stanja okoliša treba biti u skladu s provedbenim propisom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada te mjeriti emisije na reprezentativnim točkama odlagališta.

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

#### 3.3.1. *Opis svojstva i količine emisija i tehnika za sprječavanje ili smanjenje emisija u okoliš*

Na odlagalištu otpada je uspostavljen pasivni sustav otplinjavanja tijela odlagališta putem ugrađenih odzračnika. Operater do sada nije provodio mjerenja emisija u zrak. Potrebno je uspostaviti sustav mjerenja emisija u zrak u skladu s provedbenim propisom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada te mjeriti emisije na reprezentativnim točkama odlagališta.

#### OTPADNE VODE

Na lokaciji nastaju sljedeće otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode
- otpadna voda od pranja kotača vozila
- onečišćene oborinske vode
- procjedne vode

Sanitarne otpadne vode iz objekta za zaposlene sakupljaju se u vodonepropusnom sabirnom bazenu za sanitarne otpadne vode volumena 6m<sup>3</sup> (*oznaka K-3, Prilog 1*). Sabirni bazen se prazni od strane ovlaštene pravne osobe po potrebi.

Reciklažno dvorište je izgrađeno. Oborinske vode s prostora reciklažnog dvorišta te parkirališta i manipulativnih površina koje bi mogle biti zamašćene, propuštaju se kroz separator ulja i masti i taložnik (*oznaka T-2, Prilog 1*) prije ispuštanja u obodni kanal odlagališta.



Obodni kanal oko cijelog tijela odlagališta (postojećeg, saniranog i nove plohe) je izgrađen. Funkcija obodnog kanala je prikupljanje oborinskih voda koje se slijevaju sa zatvorenih ploha odlagališta. Na krajnjem dijelu sustava izveden je taložnik (slapište) gdje se nalazi kontrolno okno koje omogućava uzimanje uzoraka zbog kontrole kvalitete oborinske vode prije konačnog ispuštanja (*oznaka T-1, Prilog 1*).

Nova odlagališna ploha (kazeta) ima izgrađen drenažni sustav za prikupljanje procjednih voda koje se odvođe u vodonepropusni sabirni bazen za skupljanje procjednih voda volumena 30m<sup>3</sup> (*oznaka K-1, Prilog 1*). Predviđena je recirkulacija procjednih voda na aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje). Eventualni višak procjedne vode odvozi će se na sustav javne odvodnje putem ovlaštene tvrtke ukoliko zadovoljavaju zahtijevanom sastavu za sustav javne odvodnje. Izgradnja internog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na lokaciji se ne predviđa s obzirom da će se procjedne vode u pravilu recirkulirati i eventualni višak će se moguće stvoriti samo prilikom nepovoljnih klimatskih uvjeta (dugi kišni period). U slučaju izvanrednih situacija, kada bi mogle nastati velike količine procjednih voda, predviđeno je zatvaranje zasuna u zadnjem revizijskom oknu. Na ovaj način procjedna voda će se zadržati u otpadu. Otpad će biti saturiran vodom što će samo usporiti razgradnju. Po stabiliziranju vremenskih uvjeta ponovno se otvara zasun i obnavlja se recirkulacija. Moguće je i dodavati bioalgen (alge) za pročišćavanje procjedne vode u sabirnom bazenu. U sabirnom bazenu za procjedne vode se mora omogućiti stalno miješanje procjedne vode mobilnom crpkom koja će se automatski uključivati i isključivati. Osim toga, s obzirom na malu količinu procjedne vode koja će nastajati na novoj kazeti, budući kratak rok korištenja odlagališta otpada, te činjenicu da će nakon zatvaranja tijela odlagališta ugradnjom završnog vodonepropusnog pokrovnog sloja, prestati nastajanje novih procjednih voda, izgradnja internog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na lokaciji ne bi bila opravdana.

Otpadne vode sa platoa za pranje kotača vozila se pročišćavaju na taložniku i separatoru ulja i masti (*oznaka K-2, Prilog 1*). Nakon pročišćavanja se takve vode tretiraju kao procjedne vode i ispuštaju u sabirni bazen za procjedne vode nove kazete (*oznaka K-1, Prilog 1*), odakle se recirkuliraju u tijelo nove kazete.

Potrebno je uspostaviti program praćenja stanja okoliša te pratiti sastav procjedne vode s tijela nove kazete, pročišćene oborinske vode iz obodnog kanala nakon prolaska kroz taložnik i oborinske vode s prostora reciklažnog dvorišta nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti.

### TLO

Nova kazeta na kojoj je predviđen nastavak odlaganja otpada izgrađena je u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim zakonskim propisima te ishodenim dozvolama. Konačnim zatvaranjem postojećeg odlagališta na koje se danas odlaže otpad, ugradnjom završnog pokrovnog sloja, spriječit će se infiltracija oborinske vode u tijelo odlagališta i stvaranje novih procjednih voda.

### BUKA

Izvori buke na odlagalištu su vozila kojima se dovozi otpad na lokaciju te stroj koji radi s otpadom. Najbliže stambeno područje nalazi se na udaljenosti cca 1,4 km sjeveroistočno od lokacije odlagališta tako da je utjecaj buke zanemariv.

### BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Zbijanjem i svakodnevnim prekrivanjem odloženog otpada slojem inertnog materijala smanjuje se kontakt životinja s odloženim otpadom na najmanju moguću mjeru, a redovitim provođenjem dezinfekcije i deratizacije na lokaciji uništavaju se insekti i glodavci koji mogu biti prenosnici bolesti.

### ZAŠTIĆENA PODRUČJA I EKOLOŠKA MREŽA

S obzirom da se zahvat ne nalazi u ekološkoj mreži niti na zaštićenom području, ne očekuju se značajni utjecaji na iste.

#### 3.4. Proizvodnja opasnog otpada i njegova obrada

Procjenjuje se da će u redovnom radu godišnje nastati mješavina masti i ulja iz separatora ulja i masti u količini 1,05 t/god. koju će preuzimati ovlaštene skupljač.

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

Nije planirano.

#### **Popis prilogata:**

Prilog 1. Ortofoto lokacije odlagališta

Prilog 2. Situacija s mjestima emisija

**Prilog 1. Ortofoto lokacije odlagališta (izvor: geoportal)**



## Prilog 2. Situacija s mjestima emisija

