



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-03/14-02/13  
URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29  
Zagreb, 20. studeni 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 95. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13 i 78/15) i točke 5.4. priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14), povodom zahtjeva operatera Ivkom d.d. Ivanec, sa sjedištem u Ivancu, Vladimira Nazora 96b, radi ishoda okolišne dozvole za postojeće postrojenje Odlagalište otpada Jerovec, Ivanec, donosi

**RJEŠENJE**  
**O OKOLIŠNOJ DOZVOLI**

- I. Za postrojenje – postojeće postrojenje Odlagalište otpada Jerovec, operatera Ivkom d.d. sa sjedištem u Ivancu, Vladimira Nazora 96b, utvrđuje se okolišna dozvola u točkama II. - V. Izreke ovog rješenja. Glavna djelatnost postrojenja: 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**
- II.1. Uvjeti dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.**
- II.2. U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**
- II.3. Rok važenja ovog rješenja određuje se do 31. prosinca 2018., osim za djelatnost prestanka rada i uklanjanje postrojenja do njihovog izvršenja.**
- II.4. Ovo rješenje dostavlja se Agenciji za zaštitu okoliša radi upisa u Očevidnik okolišnih dozvola.**

**Obrazloženje**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zaprimilo je 29. siječnja 2014. Zahtjev i Stručnu podlogu zahtjeva za ishoda okolišne dozvole operatera

Ivkom d.d. Ivanec, Vladimira Nazora 96b, koju je u skladu s odredbama članka 7. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14) izradio je ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba. Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13 i 78/15)
2. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14)
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 64/08)

O Zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju, objavom informacije Ministarstva, (KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-3) od 10. veljače 2014.

Ministarstvo je dopisom KLASA: UP/I 351.03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-4, od 17. veljače 2014. dostavilo Stručnu podlogu zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole na mišljenje tijelima nadležnim prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja: Ministarstvu zdravlja, svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav i Sektoru za atmosferu, more i tlo te Ministarstvu poljoprivrede, Upravi gospodarenja vodama.

Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenje svojih ustrojstvenih jedinica: Uprave za zaštitu prirode, Veza Klasa: 612-07/14-64/40 od 20. ožujka 2014., Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav, KLASA: 351-01/14-02/143; URBROJ: 517-06-3-2-1-14-3 od 2. srpnja 2014., te drugih nadležnih tijela i javnopравnih osoba: Ministarstva poljoprivrede, Hrvatske voda, VGO za Muru i gornju Dravu KLASA: 325-04/14-04/0024; URBROJ: 374-26-1-14-03 od 7. srpnja 2014. i Ministarstvo zdravlja, KLASA: 351-03/14-01/09; URBROJ: 534-09-1-1-1/2-14-2 od 18. ožujka 2014.

Ministarstvo je donijelo Odluku o upućivanju na javnu raspravu stručne podloge za ishođenje okolišne dozvole, KLASA: UP/I 351-03/14-02/13; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-5, od 17. veljače 2014. Zamolba za pravnu pomoć glede koordinacije javne rasprave, KLASA: UP/I 351-03/14-02/13; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-6, od 17. veljače 2014. upućena nadležnom upravnom tijelu Varaždinske županije.

Ministarstvo je odluku o upućivanju stručne podloge Zahtjeva na javnu raspravu objavilo u svojoj informaciji KLASA: UP/I 351-03/14-02/13; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-8 od 25. veljače 2014.

Javna rasprava o Zahtjevu i Stručnoj podlozi radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 160. stavka 1. i članka 162. Zakona o zaštiti okoliša te odredbe članka 10. Uredbe ISJ održana je u razdoblju od 8. ožujka do 8. travnja 2014. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Stručnu podlogu omogućen je u prostorijama Grada Ivanca, Gradska vijećnica, Trg hrvatskih

Ivanovaca 9b. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 31. ožujka 2014. u Gradskoj vijećnici Grada Ivanca, Trg hrvatskih Ivanovaca 9b, Ivanec.

Prema Izvješću o provedenoj javnoj raspravi Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije, KLASA: 351-03/14-01/6, URBROJ: 2186/1-05/3-14-13 od 10. travnja 2014. zaprimljena je jedna primjedba mještana zaselka Tiglin, vezanu uz naknade za umanjene vrijednosti nekretnine, koja nije predmet stručne podloge. U sklopu javnog izlaganja na postavljena pitanja dati su odgovori koji su prihvaćeni.

Ministarstvo je svojim dopisom od 21. kolovoza 2014. (KLASA: UP/I 351-03/14-02/13; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-17) zatražilo od nadležnih tijela i drugih javnopravnih osoba potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Potvrde na prijedlog knjige uvjeta dostavili su ustrojstvene jedinice Ministarstva: Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav, KLASA: 351-01/14-02/143, URBROJ: 517-06-3-2-1-14-7 od 27. kolovoza 2014., i Uprave za zaštitu prirode, KLASA: 612-07/14-64/40; URBROJ: 517-07-2-2-14-4 od 3. rujna 2014., te ostale javnopravne osobe: Ministarstvo zdravlja, KLASA: 351-03/14-01/09; URBROJ: 534-09-1-1-1/2-14-4 od 9. rujna 2014. i Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu, KLASA: 325-04/14-04/0024, URBROJ: 374-26-1-14-05 od 22. rujna 2014.

Sektor za zaštitu zraka, tla i mora nije dostavilo potvrdu na knjigu uvjeta dozvole niti se očitovalo da se ne slaže s prijedlogom uvjeta dozvole. Na nadležno tijelo koje nije dostavilo potvrdu na knjigu uvjeta dozvole ili mišljenje da se ne slaže s knjigom uvjeta dozvole primjenjuju se odredbe članka 13, stavak 2. Uredbe o okolišnoj dozvoli te se smatra da je potvrda izdana.

Uvid u nacrt dozvole proveden je na internetskim stranicama Ministarstva, temeljem Odluke Ministarstva (KLASA: UP/I-351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-25) od 28. rujna 2015. U trajanju od 5. do 20. listopada 2015. Objava informacije o stavljanju Nacrta okolišne dozvole na uvid javnosti (KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-27) od 28. rujna 2015. provedena je na internetskim stranicama i oglasnim pločama Varaždinske županije i Grada Ivanca. Tijekom uvida u nacrt dozvole i osam dana nakon završetka uvida, na Nacrt dozvole nije dostavljena niti jedna primjedba.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Stručne podloge i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te je primjenom važećih propisa koji se odnose na postupak, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za postrojenje iz točke I. Ovog rješenja utvrđen nacrt okolišne dozvole kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. Izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakon o zaštiti okoliša i Uredbe o okolišnoj dozvoli, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima.

Uvjeti dozvole, koji nisu bili opisani niti jednim od postojećih dokumenata o NRT-u ili se ti dokumenti nisu odnosili na sve potencijalne učinke djelatnosti na okoliš, utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika provedeno je posebnim kriterijima iz Uredbe o okolišnoj dozvoli i kriterijima kako slijedi:

## 1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

### 1.1. Procesne tehnike

Temelje se na odredbama Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: RDNRT za gospodarenje otpadom, kao i ostale dokumente vezane za odlagališta otpada, Rješenje nadležnog Ministarstva iz postupka procjene utjecaja na okoliš, sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.

### 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz dokumenata Smjernice za najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta, prosinac 2011. (*Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities*), Odluke Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvata otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktive 1999/31/EZ, odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 23/14 i 51/14) i Rješenju nadležnog Ministarstva iz postupka procjene utjecaja na okoliš, sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša, *KLASA: UP/I 351-03/06-02/00048, URBROJ: 531-08-3-1-HB/KP-06-11 od 05. srpnja 2006. godine.*

Tehnike iz referentnih dokumenata o najbolje raspoloživim tehnikama za gospodarenje otpadom („*Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries*“) navedene u poglavlju H. Stručne podloge uključene su u tehnikama u točki 1.2. te se posebno ne obrazlažu navedenim referentnim dokumentom.

Primijenjene tehnike opravdano su mišljenjima nadležnih tijela kao što je navedeno u obrazloženju.

Na odlagalištu se primjenjuju najbolje raspoložive tehnike navedene u Poglavlju H. Stručne podloge vezane za odlaganje otpada sa izuzecima tehnika koje se ne nalaze potrebnim s obzirom da su izvedene na odlagalištu otpada, nisu primjenjive ili nisu postavljeni ili izgrađeni planirani sadržaji, te koje se ne nalaze potrebnim s obzirom na praćenje emisija hlapivih organskih spojeva (HOS-va) i prašine.

Mjere iz Rješenja iz postupka procjene utjecaja na okoliš, sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša (*KLASA: UP/I 351-03/06-02/00048, URBROJ: 531-08-3-1-HB/KP-06-11 od 05. srpnja 2006. godine*), mjera A.1.2., dio A.2.5. vezan uz odlagalište, A.2.7., A.2.8., A.2.9., A.3.10., dio A.3.12. vezan uz odlagalište, A.3.14., A.3.15., A.3.16., A.3.17., A.3.19., A.3.20., A.4.21., A.5.22., A.5.23., A.5.24., A.6.25., A.6.26., A.6.27. potvrđene su u postupku okolišne dozvole kao najbolje raspoložive tehnike i obrazložene kriterijima prema Zakonu.

Mjere iz Poglavlja H. Stručne podloge koje se odnose na program praćenja stanja okoliša obuhvaćene su točkom 1.4.3. Knjige uvjeta i određene su potpuno temeljem procjene utjecaja na okoliš, te se posebno ne opravdavaju najboljim raspoloživim tehnikama.

Uvjeti iz poglavlja 1.2. temelje se na internim dokumentima koji se primjenjuju na odlagalištu: *Pravilniku o zbrinjavanju otpada, Planu rada i održavanja vodnih građevina i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i Operativnom planu interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda*, za koje postoji zakonska obveza primjene te se u uvjetima dozvole ti dokumenti posebno ne navode.

### **1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja**

Temelji se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14).

Kao uvjeti dozvole izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Elaborat gospodarenja otpadom* i *Pravilnik o zbrinjavanju otpada* te se u uvjetima obveza primjene istih posebno ne navodi.

### **1.4. Mjere za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja**

Temelje se odredbama Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14 i 27/15), Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 130/11 i 47/14), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora ("Narodne novine", br. 129/12 i 97/13), Pravilnika o praćenju kvalitete zraka ("Narodne novine", br. 3/13), Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, br. 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13). Dodatak 4. Točka 2.4. ("Narodne novine", br. 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13) i obavezi prema čl.103., st.2.(4) Zakon o zaštiti okoliša i IED Direktive.

#### **1.4.3. Primjena programa praćenja stanja okoliša**

Primjenjuje se kao uvjet rješenja u okolišnoj dozvoli ukoliko se temeljem programa praćenja stanja okoliša utvrdi prekoračenje utjecaja. Odluka o primjeni takvog utjecaja donosi se nakon što tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja na okoliš temeljem nadležnosti za sastavnice okoliša, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

### **1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući accidente**

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14), Zakonu o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10), a izravno se primjenjuje interni dokument: *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda* koji obuhvaća popis opasnih tvari, preventivne mjere za sprečavanje izvanrednog događaja, procjenu posljedica te provedbu mjera uslijed izvanrednih događaja. U uvjetima se navode mjere kojima se sprječava nastanak akcidenata (nekontroliranih emisija), a primjena ostalih mjera iz plana koje imaju zakonsku obvezu primjena se posebno ne navodi u uvjetima dozvole.

### **1.6. Način uklanjanja postrojenja**

Temelji se na odredbama Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14), Zakonu o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13), Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 23/14 i 51/14) i Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom („Narodne novine“, br. 38/08).

Ministarstvo ne nalazi uvjete koji zahtijevaju trenutni prestanak rada u slučaju nepridržavanja uvjeta dozvole.

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

### **2.1. Emisije u zrak**

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 130/11 i 47/14) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine", br. 117/12 i 90/14).

### **2.2. Emisije u vode/sustav javne odvodnje**

Temelje se na odredbama Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14 i 27/15).

### **2.3. Emisije buke**

Dopuštene ocjenске razine emisije buke temelje se na odredbama Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13 i 153/13) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade ("Narodne novine", br. 145/04)

## **3. MJERE IZVAN POSTROJENJA**

Utvrđene su kroz program praćenja stanja okoliša, točka 1.4.3. knjige uvjeta. Odluku o primjeni takvog uvjeta donosi se nakon što tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja na okoliš temeljem svoje nadležnosti utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

## **4. OBVEZE IZVJEŠĆIVANJA**

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13 i 78/15), Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 64/08), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 68/08), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine", br. 35/08) i Pravilniku o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 23/14 i 51/14). Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora ("Narodne novine", br. 129/12 i 97/13), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14 i 27/15).

Točke II.2.-II.4. izreke ovoga rješenja utemeljene su na Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13 i 78/15). Iznimno od odredbi članka 114. Zakona o zaštiti okoliša, rok važenja ovog rješenja određen je rokom prestanka rada odlagališta.

### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14, 140/14 i 151/14).



VISA STRUČNA SAVJETNICA  
Neda Ergotić

Dostaviti:

1. Ivkom d.d., Vladimira Nazora 96b, 42240 Ivanec (**R. s povratnicom!**)
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

# KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE "ODLAGALIŠTE OTPADA JEROVEC" – IVANEC

## 1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

### 1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu 1. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 08/14) postrojenja Odlagalište otpada „Jerovec“ potpada pod točku 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.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvija glavna djelatnost je odlagalište otpada. Ukupni kapacitet odlagališta je 85.000 t.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga 1. Uredbe) je ulazno izlazna zona sa reciklažnim dvorištem.

Predviđeno je zatvaranje odlagališta do 31. prosinca 2018. odnosno godinu dana po početku rada Centra za gospodarenje otpadom.

#### Odlagalište otpada – djelatnost 5.4.

*oznaka 1 na Prilogu 1.*

Odlaganje otpada na lokaciji odlagališta izvodi se istovremeno sa zatvaranjem zapunjenog dijela odlagališta (*uvjeti 1.2.6. i 1.2.9.*) Otpad se odlaže na uređenu odlagališnu plohu s ugrađenim donjim brtvenim slojem (*uvjet 1.2.6.*) na način da se osigura stabilnost otpadne mase (*uvjet 1.2.7.*). Tehnologija odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana:

- istresanje otpada na radnu površinu (*uvjet 1.2.8.*)
- rasprostiranje otpada u slojeve (*uvjet 1.2.8.*)
- zbijanje otpada (*uvjet 1.2.8.*)
- povremeno prekrivanje otpada inertnim materijalom (*uvjeti 1.2.8. i 1.2.13.*)

Zapunjeni dio prostora za odlaganje neopasnog otpada ne koristi se za odlaganje otpada i zatvorit će se nakon ugradnje rekultivirajućeg sloja. Tijekom zatvaranja provest će se završno uređenje ovog dijela odlagališta (*uvjet 1.2.9.*).

Na lokaciji nastaju sljedeće otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode
- procjedne vode
- oborinske vode

#### Sustav prikupljanja otpadnih voda

Sanitarne otpadne vode skupljaju se u vodonepropusnom sabirnom bazenu i prazne od strane ovlaštene pravne osobe. (*uvjet 1.2.14.*)

Procjedne vode s tijela odlagališta skupljaju se u vodonepropusnom sabirnom bazenu za procjedne vode. Na lokaciji se provodi recirkulacija ovih voda po tijelu odlagališta. Ukoliko se ukaže potreba, višak procjednih voda potrebno je odvoziti i ispuštati u sustav javne odvodnje



(uvjet 1.2.17.).

Obodni kanal oko dijela tijela odlagališta za skupljanje oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta je izgrađen. Vode prikupljene u obodnom kanalu nakon prolaska kroz taložnik ispuštaju se u potok Dubravec (Bitoševje) (uvjet 1.2.16.).

Tehnološke otpadne vode s platoa za pranje kotača vozila i opreme se nakon propuštanja kroz separator ulja i masti ispuštaju u potok Dubravec (Bitoševje) (uvjeti 1.2.15. i 1.3.2.).

Oborinske vode s manipulativnih prostora i s prostora reciklažnog dvorišta, prije ispuštanja u potok Dubravec obrađuju se na separatoru ulja i masti i taložniku (uvjeti 1.2.15. i 1.3.2.).

Na lokaciji se provodi pasivni način otplinjavanja iz otpada putem ugrađenih odzračnika koji su postavljeni po tijelu odlagališta (uvjet 1.2.12.).

### Ulazno izlazna zona

*oznaka 2 na Prilogu 1.*

Na odlagalištu otpada „Jerovec“ uređenje ulazno-izlazne zone je u tijeku. Ulazno-izlazna zona obuhvaća kolnu vagu, sve objekte predviđene za smještaj opreme i boravak radnika. Ova zona sastoji se od dijelova koji će biti asfaltirani i djelomično izvedeni kao makadam, a dijelom su zelene površine. Na prostoru ulazno-izlazne zone provodi se kontrola ulaza (uvjeti 1.2.2. i 1.2.3.) otpada koji se doprema na lokaciju. Manipulativne i ostale prometne površine se čiste (uvjet 1.2.10.). Lokacija je ograđena i čuvarska služba organizirana tako da je neovlaštenim osobama onemogućen ulazak na lokaciju (uvjet 1.2.11.).

### Reciklažno dvorište

*oznaka 3 na Prilogu 1.*

Reciklažno dvorište je izgrađeno. Predviđeno je da se u sklopu reciklažnog dvorišta razvrstava i privremeno skladišti sav izdvojeno skupljen otpad na vodonepropusnoj podlozi (otpadni papir i karton, otpadno staklo (ravno i ambalažno), otpadni metal, otpadni tekstil, otpadno drvo, otpad velikih dimenzija i sl.) (uvjet 1.2.5.). Oborinske vode s ovog prostora odvođe se na separator ulja i masti i taložnik te tako pročišćene ispuštaju u potok Dubravec (Bitoševje). Po zapunjenju spremnika, na poziv operatera ovlaštene pravne osobe vrše odvoz navedenih sirovina (uvjet 1.3.2.).

### Sirovine i materijali

Sirovine predstavljaju sav zaprimljeni komunalni i proizvodni neopasni otpad koji se odlaže na odlagalište naveden pod ključnim brojevima u Tablici 1.

Tablica 1:

Broj	Tehnička podjedinica	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike
20 03 01	prostor za odlaganje otpada	miješani komunalni otpad	otpadni materijal iz domaćinstava, proizvodni neopasni otpad
04 01 09		otpad od obrade kože	
17 06 04		izolacijski materijal	
20 02 01		biorazgradivi otpad s groblja	
20 03 07		glomazni otpad	

*Napomena: Prikazani ključni brojevi i količine odnose se na 2013. godinu i kao takvi su prijavljeni u AZO*

## 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Dokumenti koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kratica	Dokument	Objavljen (datum)
DIR	"Directive 99/31/EC on the landfill of waste" (Direktiva o odlagalištima 99/31/EC)	travanj, 1999.
BGLA	<i>Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities</i> (Smjernice za najbolje raspoložive tehnike za sektor otpad – odlagališta)	prosinac, 2011.
OV	<i>Decision on establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC</i> 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	siječnja 2003.

### GLAVNA DJELATNOST POSTROJENJA SUKLADNO PRILOGU 1. UREDBE – ODLAGALIŠTA OTPADA

#### Upravljanje okolišem

- 1.2.1. Primjenjivati sustav upravljanja okolišem koji mora biti usklađen sa ISO 14001:2004, a kojim se uspostavljaju, primjenjuju i održavaju operativni postupci, identificiranje i upravljanje značajnim aspektima okoliša radi utvrđivanja mogućih izvanrednih situacija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš te odziv u slučaju istih i definiranu politiku zaštite okoliša. (sukladno *BGLA tehnika 5.2., točki 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

#### Ulazni otpad (prihvata otpada)

- 1.2.2. Kontrolirati otpad prilikom preuzimanja po vrstama i količinama te ne preuzimati nedozvoljene odnosno nepredviđene vrste otpada. Prilikom preuzimanja otpada kontrolirati prateću dokumentaciju o otpadu. (sukladno *BGLA tehnika 4.1.4., OV poglavlje 1.3. kriteriju 4. i 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)
- 1.2.3. Na odlagalište neopasnog otpada prihvaćati komunalni otpad te otpad koji ispunjava kriterije navedene u tablici 1.2.3; neopasni otpad bilo kojeg podrijetla koji ispunjava kriterije za prihvat otpada na odlagališta za neopasni otpad te stabilizirani, nereaktivni, prethodno obrađeni opasni otpad ukoliko granične vrijednosti onečišćenja u otpadu i eluatu ne prelaze granične vrijednosti za prihvat neopasnog otpada na odlagališta (sukladno *DIR članak 6. i Dodatak II; OV poglavlje 2.2; točki 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

Tablica 1.2.3. Granične vrijednosti parametara eluata otpada za stabilizirani nereaktivni opasni otpad i ostali neopasan otpad

Parametar	Izražen kao	Jedinica	Granična vrijednost parametra eluata ***T/K = 10 l/kg	Metoda ispitivanja eluata****
Arsen	As	mg/kg suhe tvari	2	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Barij	Ba	mg/kg suhe tvari	100	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Kadmij	Cd	mg/kg suhe tvari	1	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Ukupni krom	Cr	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Bakar	Cu	mg/kg suhe tvari	50	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Živa	Hg	mg/kg suhe tvari	0,2	ENV 13370 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata (anioni))
Molibden	Mo	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Nikal	Ni	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Olovo	Pb	mg/kg suhe tvari	10	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)

Antimon	Sb	mg/kg suhe tvari	0,7	HR EN 15411:2011 (en 15411:2011) Kruta oporabljena goriva – Metode za određivanje sadržaja elemenata u tragovima (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V i Zn)
Selen	Se	mg/kg suhe tvari	0,5	HR EN 15411:2011 (en 15411:2011) Kruta oporabljena goriva – Metode za određivanje sadržaja elemenata u tragovima (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V i Zn)
Cink	Zn	mg/kg suhe tvari	50	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Kloridi	Cl	mg/kg suhe tvari	15.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Fluoridi	F	mg/kg suhe tvari	150	ENV 13370 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata (anioni))
Sulfati	SO <sub>4</sub>	mg/kg suhe tvari	20.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)
Otopljeni organski ugljik – DOC*	C	mg/kg suhe tvari	800	prEN 14039 Određivanje sadržaja ugljikovodika od C10 do C40 plinskom kromatografijom
Ukupne rastopljene tvari **	-	mg/kg suhe tvari	60.000	ENV 12506 Analiza eluata (analiza anorganskih sastojaka krutog otpada i/ili njegovog eluata; glavni i sporedni elementi i elementi u tragovima)

\*Ako izmjerena vrijednost parametra eluata prelazi graničnu vrijednost iz tablice kod vlastite pH vrijednosti eluata, analiza se može provesti kod pH vrijednosti između 7,5 i 8,0

\*\*Prisutnost ukupnih rastopljenih tvari u eluatu može se koristiti umjesto prisutnosti sulfata i klorida u eluatu

\*\*\*T/K=tekuće/kruto

\*\*\*\* ENV – European Prestandard, European Committee for Standardisation (CEN), Brussels; dok norma CEN ne postane raspoloživa kao službena europska norma, države članice koriste nacionalne norme ili postupke odnosno nacrt norme CEN kada on dobije status nacrta norme (prEN).

(sukladno DIR članak 6. i Dodatak II.; OV poglavlje 2.2; Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“, br. 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13, Dodatak 3. toč. 2.; kriteriju 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

- 1.2.4. Ispitivanje svojstava otpada moguće je provoditi normiranim postupcima i metodama prema važećim normama u Republici Hrvatskoj. (sukladno DIR članak 6. i Dodatak II.; OV poglavlje 2.2; Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ br. 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13, Dodatak 3. toč. 2.; kriteriju 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).
- 1.2.5. Izdvojene posebne vrste otpada (papir, karton, plastika) privremeno skladištiti na vodonepropusnoj podlozi reciklažnog dvorišta koje je opremljeno opremom/kontejnerima za privremeno skladištenje tih vrsta otpada sve do konačne otpreme sakupljaču/obrađivaču. Prostor privremenog reciklažnog dvorišta opremiti opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada (sukladno kriteriju 3. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

#### Rukovanje otpadom (odlaganje otpada)

- 1.2.6. Otpad odlagati na uređenu odlagališnu plohu sa ugrađenim donjim brtvenim slojem čija vrijednost koeficijenta vodopropusnosti iznosi najviše  $k=10^{-9}$  m/s (sukladno DIR Dodatak I. Točka 3.; točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)
- 1.2.7. Otpad odlagati na aktivno područje odlaganja (otvoreno radno polje) gdje se prilikom odlaganja formiraju projektirane radne kosine otpada. Stabilnost kontrolirati geodetskim snimanjem jedanput godišnje tijekom rada odlagališta. (sukladno DIR Dodatak I točka 6.; DIR Dodatak III točka 5.; točki 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)
- 1.2.8. Razastirati, sabijati i dnevno prekrivati prihvaćeni otpad (slojem zemlje ili PELD folijom) radi smanjenja razine infiltracije vode i osiguranja stabilnosti tijela odlagališta. U slučaju potrebe, oko zone istresanja komunalnog otpada iz vozila postaviti prijenosne žičane ograde kako bi se spriječilo raznošenje vjetrom laganih materijala. Otpad neugodnoga mirisa trenutno prekriti slojem inertnog materijala (npr. zemljom). Koristiti sprejeve/aerosole za neutralizaciju neugodnih mirisa. Dvaput godišnje provoditi mjere dezinfekcije i deratizacije u suradnji s ovlaštenom tvrtkom. (sukladno DIR Dodatak I točka 5.; BGLA poglavlja 4.4.2, 4.4.3. i 4.4.4. koje odgovara tehnikama 5.4.3. i 5.5.3. iz poglavlja 5.; BGLA poglavlja 4.1.2.3., 4.2.1. i 4.4.5. koja odgovaraju tehnici 5.5.3. iz poglavlja 5.; točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)
- 1.2.9. Dijelove odlagališta zapunjene otpadom, te završne etaže i međuetaze prekriti/zatvoriti završnim pokrovnim slojem. U sklopu završnog pokrovnog sloja treba biti i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti gornjeg brtvenog sloja mora iznositi  $10^{-9}$  m/s. Izgraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže prije zaposjedanja nove etaže. Vanjski obod nasipa ozelenjavati sijanjem djeteline, trave ili drugih autohtonim vrstama. (DIR Dodatak I Točka 3.; BGLA poglavlje 4.4.3. koje

*odgovara tehnici 5.4.3. iz poglavlja 5.; u skladu s točkom 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).*

1.2.10. Čistiti sve manipulativne površine i prometne površine. (sukladno BGLA poglavlja 4.4.5. i 4.4.6. koja odgovaraju tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5.; točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.2.11. Spriječiti slobodan pristup odlagalištu. Održavati izgrađenu ogradu oko odlagališta otpada. Ulazna vrata moraju biti zaključana izvan radnog vremena. Osigurati stalni nadzor odlagališta. (sukladno DIR Dodatak I Točka 7.; točki 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

#### Emisije u zrak

1.2.12. Odzračnicima koji su ugrađeni po tijelu odlagališta odvoditi plinove koji nastaju unutar tijela odlagališta. Plinove u atmosferu ispuštati prirodnim putem (pasivni sustav). Pri konačnom zatvaranju odlagališta na odzračnike ugraditi biofilter od rahlog komposta debljine cca 2 m radi pročišćavanja odlagališnog plina. (sukladno točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.2.13. Dnevno prekrivati otpad inertnim materijalom. U sušnom razdoblju prskati vodom prometnice unutar lokacije odlagališta. (sukladno BGLA poglavlje 4.4.5 koje odgovara tehnici 5.5.1. iz poglavlja 5.; točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

#### Upravljanje otpadnim vodama

1.2.14. Sanitarne otpadne vode skupljati u vodonepropusnom sabirnom bazenu te zbrinjavati putem ovlaštene pravne osobe. (sukladno točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.2.15. Otpadne vode od pranja vozila i opreme te s reciklažnog dvorišta i ostalih prometno-manipulativnih površina obrađivati na separatorima ulja i masti te ispuštati u potok Dubravec (Bitoševje) (oznaka V-2 i V-3, Prilog 1). (sukladno točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.2.16. Oborinske vode sa zatvorenog dijela odlagališta skupljati u betonskom obodnom kanalu te ispuštati preko taložnika u potok Dubravec (Bitoševje) (oznaka V-1, Prilog 1). (sukladno točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.2.17. Procjedne vode skupljati sustavom drenažnih cijevi položenih na vodonepropusnu posteljicu (glina+HDPE folija+geotekstil+drenažni sloj s drenažnim cijevima) te odvoditi u vodonepropusni sabirni bazen (oznaka K-1, Prilog 1). Procjedne vode raspršivati po tijelu odlagališta i/ili odvoziti na najbliži gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. (sukladno BGLA poglavlje 4.4.3. koje odgovara tehnici 5.4.4. iz poglavlja 5.; točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

#### Emisije buke

1.2.18. Koristiti opremu koja je usklađena s normama o buci. Osigurati da je oprema isključena kad je van upotrebe. U slučaju povećanja razine buke, dodatno izraditi zaštitne ograde ili nasip. (sukladno BGLA poglavlje 4.4.6.2. koje odgovara tehnici 5.5.4. iz poglavlja 5.; točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

### 1.3. Gospodarenje otpadom

- 1.3.1. Sadržaj separatora ulja i masti (mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda 19 08 10\* koje nisu navedene pod 19 08 09) prazniti korištenjem usluge ovlaštenog skupljača. (sukladno točki 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)
- 1.3.2. Izdvojene komponente prikupljene u reciklažnom dvorištu predavati ovlaštenim skupljačima (sukladno točki 3. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

### 1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja

#### 1.4.1. Provoditi mjerenja emisija u zrak:

Onečišćujuća tvar/parametar	Mjesto emisije	Učestalost	Analitičke metode/referentna norma
metan - CH <sub>4</sub>	plinski zdenci (odzračnici) (oznaka Z-1 do Z-18, Prilog 1)*	4 puta godišnje	katalitički senzor EN 61779-1,4
ugljičkov dioksid - CO <sub>2</sub>			metoda IR HRN ISO 12039:2012
kisik - O <sub>2</sub>			metoda elektrokemijskih senzora HRN ISO 12039:2012
vodikov sulfid - H <sub>2</sub> S			metoda elektrokemijskih senzora EN 45544-1,2
vodik - H <sub>2</sub>			metoda elektrokemijskih senzora EN 45544-1,2

\* ugradnjom novih odzračnika po tijelu odlagališta (u skladu s glavnim projektom)

- 1.4.1.1. Mjerenje provoditi na referentnom broju odzračnika (minimalno 5 po mjerenju) uz uvjet da se tijekom jedne kalendarske godine obuhvate svi odzračnici. Ukoliko se rezultati mjerenja sastava i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od 6 mjeseci. U tom slučaju treba tražiti izmjenu rješenja kod nadležnog tijela. (sukladno točki 2. Dodatka 4. Pravilnika o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, "Narodne novine", br. 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13)
- 1.4.1.2. Pri uzorkovanju i analizi moguće je koristiti i metode sukladno CEN i ISO normama navedenim u tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 15675 ili druge metode mjerenja ako su akreditirane uz dokazivanje ekvivalentnosti sukladno tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 14793. (sukladno Zakonu o zaštiti zraka, "Narodne novine", br. 130/11 i 47/14)
- 1.4.1.3. Rezultati pojedinačnog mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s primijenjenom metodom mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Polusatna srednja vrijednost je jednaka izmjerenoj srednjoj vrijednosti u vremenu uzorkovanja otpadnih plinova koje može biti različito od pola sata. (sukladno Pravilniku o

praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", br. 129/12 i 97/13)

1.4.1.4. Vrednovanje mjerenja emisije provodi se usporedbom svih dobivenih rezultata mjerenja te njihovom usporedbom s relevantnim metodama, normama i dobrom praksom. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenja (najmanje tri pojedinačna mjerenja) s propisanim граниčnim vrijednostima emisija (GVE). (sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", br. 129/12 i 97/13)

1.4.1.4.1. Ako je rezultat mjerenja ( $Em_j$ ) onečišćujuće tvari jednak ili manji od propisane граниčne vrijednosti ( $E_{gr}$ ), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost,  $Em_j < E_{gr}$ , stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE. (sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", br. 129/12 i 97/13)

1.4.1.4.2. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane граниčne vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi  $Em_j + [\mu Em_j] \leq E_{gr}$ , gdje je  $[\mu Em_j]$  apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE. (sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", br. 129/12 i 97/13)

1.4.1.4.3. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari uvećan za mjernu nesigurnost veći od propisane граниčne vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos  $Em_j + [\mu Em_j] > E_{gr}$ , gdje je  $[\mu Em_j]$  apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, stacionarni izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE. (sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", br. 129/12 i 97/13)

1.4.2. Provoditi mjerenja emisija u vode/sustav javne odvodnje:

Mjesto emisije	kontrolno okno nakon separatora (oznaka V-2 i V-3, Prilog I)
Učestalost	dvaput godišnje
Pokazatelji	Analitičke metode / referentna norma
Suspendirana tvar	filtriranje kroz filter od staklenih vlakana HRN EN 872:2008
Ukupni ugljikovodici (mineralna ulja)	metoda ekstrakcije otapalom i plinske kromatografije HRN EN ISO 9377-2:2002

(Kriteriji – Prilog III Uredbe)

Mjesto emisije	ispust nakon taložnika (oznaka V-1, Prilog I)
Učestalost	dvaput godišnje
Pokazatelji	Analitičke metode / referentna norma
Suspendirana tvar	filtriranje kroz filter od staklenih vlakana HRN EN 872:2008

(sukladno kriterijima – Prilog III Uredbe)



<b>Mjesto emisije</b>	<b>sabirni bazen za procjednu vodu (oznaka K-1, Prilog 1)</b>
<b>Učestalost</b>	<b>4 puta godišnje</b>
<b>Pokazatelji</b>	<b>Analitičke metode / referentna norma</b>
Suspendirana tvar	filtriranje kroz filter od staklenih vlakana HRN EN 872:2008
pH	HRN EN ISO 10523:2012
BPK <sub>5</sub>	metoda razrjeđivanja i nacjepljivanja uz dodatak alitiouree HRN EN 1899-1:2004
KPK	HRN ISO 6060:2003 metoda s malim zatvorenim epruvetama HRN ISO 15705:2003
ukupna ulja i masti	SM 20 <sup>th</sup> Ed. APHA, AWWA, WEF 1998:5520 DIN 38409-H18
Ukupni ugljikovodici (mineralna ulja)	metoda ekstrakcije otapalom i plinske kromatografije HRN EN ISO 9377-2:2002
adsorbilni organski halogeni (AOX)	adsorpcija na aktivnom ugljenu HRN EN ISO 9562:2008
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	metoda ekstrakcije i plinska kromatografija HRN EN ISO 11423-2:2002
fenoli	spektrometrijska metoda s 4-aminoantipirinom nakon destilacije HRN ISO 6439:1998
nitriti	ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012 molekularna apsorpcijska spektrometrija HRN EN 26777:1998
ukupni dušik	oksidativna digestija s peroksodisulfatom HRN EN ISO 11905-1:2001
ukupni fosfor	spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom HRN EN ISO 6878:2008 protočna analiza injektiranjem i kontinuiranom protočnom analizom HRN EN ISO 15681-1:2008;
arsen	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN ISO 11969:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008; masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294- 2:2008
bakar	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
barij	masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
cink	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
kadmij	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN ISO 5961:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći

Mjesto emisije	sabirni bazen za procjednu vodu (oznaka K-1, Prilog 1)
Učestalost	4 puta godišnje
Pokazatelji	Analitičke metode / referentna norma
	HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
ukupni krom	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN 1233:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
krom (VI)	spektrometrijska metoda s 1,5 – difenilkarbazidom HRN ISO 11083:1998
mangan	spektrometrijska metoda s formaldotsimom HRN ISO 6333:2001 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
nikal	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
olovo	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
selen	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 9965:2001 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
željezo	spektrometrijska metoda s 1,10-fenantrolinom HRN ISO 6332:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008
živa	metoda obogaćivanja amalgamiranjem HRN EN 12338:2002 atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN 1483:2008

(sukladno kriterijima – Prilog III Uredbe)

1.4.2.1. Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama. (sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda*, "Narodne novine", br. 80/13, 43/14 i 27/15)

1.4.2.2. Vrednovanje mjerenja emisije u vode provodi se uzimanjem trenutnog uzorka te se, ukoliko je koncentracija tvari trenutnog uzorka veća od vrijednosti granične koncentracije, konstatira prekoračenje. U vrednovanje rezultata uključuje se mjerna nesigurnost na način kao u poglavlju vezanom za vrednovanje rezultata mjerenja emisija u zrak. (sukladno *kriteriju 4. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

### 1.4.3. Provoditi praćenje stanja okoliša:

1.4.3.1. Postupiti prema rezultatima slijedećeg programa praćenja okoliša kao uvjetima rješenja:

<b>Praćene emisije</b>	pH, BPK <sub>5</sub> , KPK, ukupna ulja i masti, ukupni ugljikovodici, adsorbilni organski halogeni (AOX), lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX), fenoli, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor, arsen, bakar, barij, cink, kadmij, ukupni krom, krom (VI), mangan, nikal, olovo, selen, željezo, živa
<b>Mjesto mjerenja/uzorkovanja</b>	Pijezometar ( <i>oznaka P-1, Prilog 1 i Prilog 2</i> ) potok Dubravec (Bitoševje) uzvodno i nizvodno ( <i>K1, K2, Prilog 2</i> )
<b>Učestalost mjerenja/uzorkovanja</b>	jedanput godišnje za vrijeme rada
<b>Analitička metodologija</b>	koristiti metode kao i kod emisija odnosno primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama
<b>Subjekt koji obavlja uzorkovanje/mjerenje/analize</b>	ovlaštena neovisna pravna osoba - ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 ili po drugom nacionalnom ovlaštenju
<b>Praćeni parametri:</b>	<b>meteorološki parametri:</b> volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperatura (min. i max. u 14h), ruža vjetra
<b>Mjesto mjerenja/uzorkovanja</b>	uzimanje podataka sa najbliže meteorološke postaje
<b>Učestalost mjerenja/uzorkovanja</b>	jedanput godišnje tijekom rada postrojenja

(sukladno *kriterijima – Prilog III Uredbe*)

1.4.3.2. Odluka o primjeni uvjeta iz točke 1.4.3.1. donosi se nakon što se tijelo ili više tijela koja odlučuju o prekoračenju utjecaja temeljem nadležnosti za sastavnice okoliša, utvrde da se radi o prekoračenju utjecaja prema kojem se mora postupati.

### 1.5. Uvjeti u sklopu neredovitog rada uključujući i sprječavanje akcidenata

1.5.1. U sklopu Dnevnika odlagališta voditi evidenciju o akcidentnim situacijama ukoliko do njih dođe (izlijevanje procjednih voda u slučaju dugotrajnih oborina, požari i sl.) i primjenjivati Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja voda. (sukladno *kriterijima 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

1.5.2. Jedanput godišnje kontrolirati protupožarne aparate od strane ovlaštene pravne osobe. Održavati protupožarni pojas unutar ograde širine 4-6 m (čija je kompletna izgradnja planirana tijekom sanacije odlagališta) radi pristupa vatrogasnih vozila. Zaposlenike obučiti za zaštitu od požara. (sukladno *kriterijima 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

- 1.5.3. U slučaju izlijevanja goriva postupati po Operativnom planu interventnih mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja te poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlijevanja (osigurati dovoljne količine apsorpcijskog sredstava za uklanjanje prolivenog goriva). Ostatke čišćenja pohraniti u nepropusne posude i predati ovlaštenom skupljaču. (sukladno *kriterijima 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

## 1.6. Način uklanjanja postrojenja

- 1.6.1. Prestankom rada odlagališta pristupiti zatvaranju odnosno poravnavanju gornje plohe odlagališta te izgradnji završnog pokrovnog sloja. Završni pokrovni sloj sastoji se od:
- izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala (glinovito-prašinski materijali, građevinski otpadni materijali)
  - drenažnog sloja za plinove (min. 30 cm)
  - zaštitnog sloja geotekstila
  - brtvenog sloja gline (debljine 100 cm,  $k = 10^{-9}$  m/s) ili alternativno bentonitni tepih (GCL) adekvatnog sloju gline navedene vodopropusnosti
  - drenažnog sloja za oborinske vode (min. 50 cm) koeficijenta vodopropusnosti  $k = 10^{-3}$  m/s
  - zaštitnog sloja geotekstila
  - rekultivirajućeg sloja (min. 100 cm) pripremljenog za sijanje trave, niskog i visokog raslinja
- (sukladno *kriterijima 10. i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)
- 1.6.2. Dijelove odlagališta zapunjene otpadom, te završne etaže i međuetaze prekriti/zatvoriti završnim pokrovnim slojem. U sklopu završnog pokrovnog sloja treba biti i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti gornjeg brtvenog sloja mora iznositi  $10^{-9}$  m/s. Izgraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže prije zaposjedanja nove etaže Vanjski obod nasipa ozelenjavati sijanjem djeteline, trave ili drugih autohtonim vrstama. (sukladno *DIR Dodatak I točka 3.; BGLA poglavlje 4.4.3. koje odgovara tehnicu 5.4.3. iz poglavlja 5.; kriteriju 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).
- 1.6.3. Nakon zatvaranja odlagališta otpada obodni kanali trebaju ostati u funkciji i nakon zatvaranja odlagališta, pa ih i u tom razdoblju treba čistiti i održavati (od nakupljenog lišća, trave, zemlje i sl.) po potrebi. Oborinsku vodu iz obodnih kanala i dalje odvoditi kroz taložnik te pročišćene preko betonskog propusta ispuštati u potok Dubravec (Bitoševje). Zatvoreno odlagalište potrebno je krajobrazno urediti korištenjem autohtonih vrsta koje su prisutne u bližoj okolini postrojenja. (sukladno *kriteriju 10 Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)
- 1.6.4. Nakon zatvaranja odlagališta otpada treba provoditi sljedeći program praćenja stanja okoliša:
- oborinske vode sa zatvorenih ploha odlagališta kontrolirati na ispustu iz obodnog kanala dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 20 godina kontrolirati jednom u dvije godine (pokazatelji točka 2.2.)
  - utvrđivati kakvoću procjedne vode prvih 10 godina nakon zatvaranja dvaput godišnje te idućih 20 godina jedanput u dvije godine (pokazatelji točka 2.3.)

- kontrolirati emisiju odlagališnih plinova (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>) najmanje dva puta godišnje u periodu 30 godina od dana zatvaranja
- nakon zatvaranja odlagališta izrađivati geodetski snimak svake 4. godine
- podzemnu vodu na pijeziometrima kontrolirati jedanput godišnje u periodu od 10 godina nakon zatvaranja, a jedanput u dvije godine u slijedećih 20 godina (sukladno kriteriju 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.6.5. Pri konačnom zatvaranju odlagališta na odzračnike ugraditi biofilter od rahlog komposta debljine cca. 2 m radi pročišćavanja odlagališnog plina (najkasnije do 31. prosinca 2018. godine). (sukladno BGLA točka 4.4.5. koja odgovara tehnici 5.5.1 iz poglavlja 5.; kriteriju 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.6.6. Nakon konačnog prestanka aktivnosti, poduzeti potrebne mjere (prekriti otvorene dijelove odlagališta inertnim glinovito prašinstim materijalom, zaštitnim slojem geotekstila i rekultivirajućim slojem kao priprema za rekultivaciju) da se izbjegne svaki rizik od onečišćenja i da se radna lokacija vrati u zadovoljavajuće stanje (Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća stavak h članka 11 i članak 22. od 24. studenog 2010. o industrijskim emisijama (*integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja*, sukladno kriterijima 10. i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije u zrak

R. B.	EMISIJA	GVE
<b>ODZRAČNICI (PLINSKI ZDENCI) (oznaka Z-1 do Z-18, Prilog 1.)</b>		
1.	Metan (CH <sub>4</sub> )	1% v/v ili (20% niža granica eksplozije)
2.	Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )	1,5% v/v

\* GVE se odnose na zdence zatvorene inertnim materijalom

### 2.2. Emisije vode

R. B.	EMISIJA	GVE
<b>ISPUST IZ OBODNOG KANALA NAKON TALOŽNIKA (oznaka V-1, Prilog 1.)</b>		
1.	suspendirane tvari	35 mg/l
<b>KONTROLNO OKNO SEPARATORA ULJA I MASTI (oznake V-2 i V-3, Prilog 1.)</b>		
1.	suspendirane tvari	35 mg/l
2.	ukupni ugljikovodici (mineralna ulja)	10 mg/l

(sukladno Prilogu 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 80/13, 43/14 i 27/15)

### 2.3. Emisije u sustav javne odvodnje

R. B.	EMISIJA	GVE
<b>SABIRNI BAZEN ZA PROCJEDNE VODE (oznaka K-1, Prilog 1.)</b>		
1.	pH	6,5-9,5
2.	temperatura	40°C
3.	suspendirane tvari	*
4.	BPK <sub>5</sub>	250 mg/l
5.	KPK	700 mg/l
6.	ukupna ulja i masti	100 mg/l
7.	ukupni ugljikovodici	30 mg/l
8.	adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,5 mg/l
9.	lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	1,0 mg/l

R. B.	EMISIJA	GVE
10.	fenoli	10,0 mg/l
11.	nitriti	10 mg/l
12.	ukupni dušik	50 mg/l
13.	ukupni fosfor	10 mg/l
14.	arsen	0,1 mg/l
15.	bakar	0,5 mg/l
16.	barij	5 mg/l
17.	cink	2 mg/l
18.	kadmij	0,1 mg/l
19.	ukupni krom	0,5 mg/l
20.	krom (VI)	0,1 mg/l
21.	mangan	4 mg/l
22.	nikal	0,5 mg/l
23.	olovo	0,5 mg/l
24.	selen	0,1 mg/l
25.	željezo	10 mg/l
26.	živa	0,01 mg/l

\* graničnu vrijednost emisije određuje pravna osoba koja upravlja objektima sustava javne odvodnje i/ili uređajem za pročišćavanje (sukladno Prilogu 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 80/13, 43/14 i 27/15)

#### 2.4. Emisije buke

Najviše dopuštene ocjenске razine buke emisije u otvorenom prostoru:

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenске razine buke emisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
3	Zona mješovitе, pretežitо stambene namjene	55	45
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

(sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade, „Narodne novine“, br. 145/04)

### 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

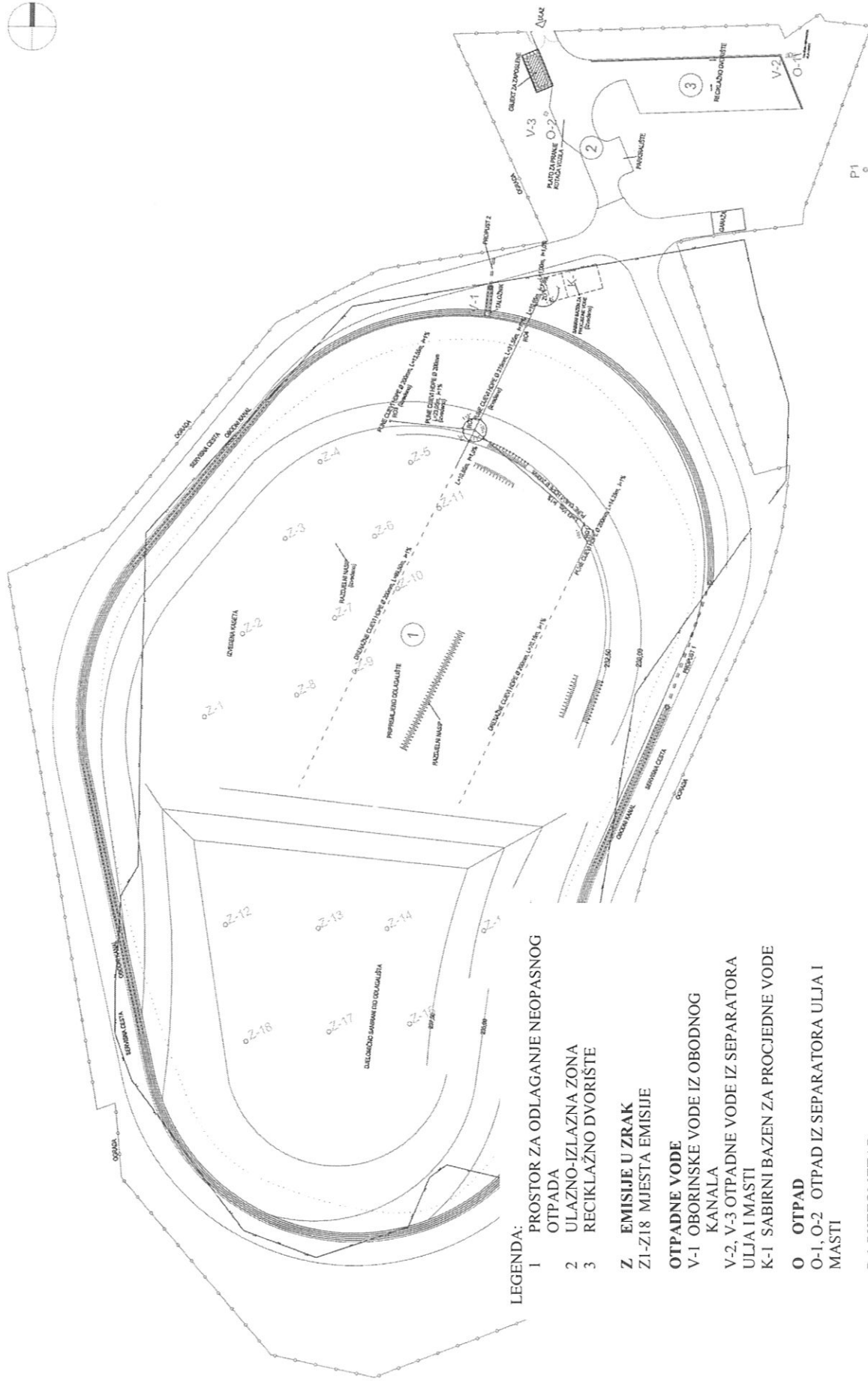
Posebni uvjeti izvan postrojenja utvrđeni su kroz program praćenja stanja okoliša u točki 1.4.3.

### 4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

4.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. Informirati javnost o rezultatima programa praćenja stanja okoliša putem web stranice Operatera. (sukladno kriteriju 6. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

- 4.2. Izvješća o provedenim mjerenjima emisija u zrak jednom godišnje – najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu – dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša. (sukladno *Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora*, "Narodne novine", br. 129/12 i 97/13)
- 4.3. Podatke o količini ispuštene otpadne vode i podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za Muru i gornju Dravu. Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati očevidnikom iz Priloga 1.A (Obrazac A1 i A2). Podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati očevidnikom iz Priloga 1.A (Obrazac B1), u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja. Propisane obrasce dostavljati u pisanom obliku (ovjerene i potpisane od strane ovlaštene osobe) i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte (e-mail: [ocevidnik.pgve@voda.hr](mailto:ocevidnik.pgve@voda.hr)). (sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda*, "Narodne novine", br. 80/13, 43/14 i 27/15)
- 4.4. Rezultati praćenja emisija iz točke 1.4. ovog Rješenja u tekućoj godini dostavljaju se Upravi za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prirode najkasnije do 31. prosinca tekuće godine. (sukladno *Zakonu o zaštiti okoliša* „Narodne novine“ br. 80/13, čl. 142.)
- 4.5. Praćenje stanja okoliša obavljati tijekom perioda korištenja postrojenja i kroz 30-godišnje razdoblje nakon njegova zatvaranja, a u skladu s usvojenim i propisima utvrđenim programom praćenja stanja (monitoringa) okoliša. (sukladno *Dodatku 4. Pravilnika o načinu i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada*, "Narodne novine", br. 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13)
- 4.6. Rezultate praćenja stanja okoliša s udjelom u onečišćivanju okoliša postrojenja-odlagalište otpada „Jerovec“, dostaviti nadležnom upravnom tijelu i jedinici lokalne samouprave najmanje jednom godišnje, a najkasnije do kraja kalendarske godine (sukladno *Zakonu o zaštiti okoliša*, „Narodne novine“, br. 80/13, čl. 142.)
- 4.7. Na rezultate praćenja stanja okoliša, kada se kroz njih utvrdi utjecaj postrojenja na okoliš, posebno upozoriti nadležno upravno tijelo i jedinicu lokalne samouprave. (sukladno *Zakonu o zaštiti okoliša*, „Narodne novine“, br. 80/13, čl. 142.).
- 4.8. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada dostavljati jedanput godišnje Agenciji za zaštitu okoliša. Obrasce o odlagalištima i odlaganju otpada (Obrazac OOO) dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša (sukladno *Pravilniku o gospodarenju otpadom*, "Narodne novine", br. 23/14 i 51/14).
- 4.9. Rezultate stanja praćenja emisija u okoliš i praćenje stanja okoliša dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, a najkasnije da 1. ožujka za prethodnu godinu. Ako se kroz rezultate praćenja stanja okoliša utvrdi utjecaj postrojenja na okoliš, tada na to upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova.

Prilog 1. Shematski prikaz lokacije s mjestima emisija



- LEGENDA:**
- 1 PROSTOR ZA ODLAGANJE NEOPASNOG OTPADA
  - 2 ULAZNO-IZLAZNA ZONA
  - 3 RECIKLAŽNO DVORIŠTE
  - Z EMISIJE U ZRAK**
  - Z1-Z18 MJESTA EMISIJE
  - OTPADNE VODE**
  - V-1 OBORINSKE VODE IZ OBODNOG KANALA
  - V-2, V-3 OTPADNE VODE IZ SEPARATORA ULJA I MASTI
  - K-1 SABIRNI BAZEN ZA PROCJEDNE VODE
  - O OTPAD**
  - O-1, O-2 OTPAD IZ SEPARATORA ULJA I MASTI
  - P-1 PIJEZOMETAR



Prilog 2. Orto-foto karta s prikazom mjesta uzorkovanja voda iz pijezometra, potoka Dubravec (Bitoševje) te mjerenja intenziteta buke



MM1, MM2, MM3, MM4, MM5      mjesto mjerenja buke

K1, K2      potok Dubravec (Bitoševje)

P1      pijezometar