



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 13717 149

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

KLASA: UP/I-351-03/17-02/70

URBROJ: 517-03-1-3-1-19-35

Zagreb, \_\_listopad 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 97. i 103. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i točke 5.4. djelatnost priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14 i 5/18), po zahtjevu operatera, Bikarac d.o.o., Centar za gospodarenje otpadom Šibensko-kninske županije, Stjepana Radića 100, Šibenik, za izdavanjem okolišne dozvole uz primjenu dijela uvjeta za postojeće postrojenje Centar za gospodarenje otpadom BIKARAC-faza 1, odlagalište otpada „BIKARAC“, donosi

## **RJEŠENJE O OKOLIŠNOJ DOZVOLI**

### **- NACRT**

- I. Za postojeće postrojenje Centar za gospodarenje otpadom BIKARAC-faza 1, odlagalište otpada „BIKARAC“, operatera Bikarac d.o.o., Centar za gospodarenje otpadom Šibensko-kninske županije, Stjepana Radića 100, Šibenik, utvrđuje se okolišna dozvola u točkama II.1. – II.3. izreke ovog rješenja. Glavna djelatnost postrojenja je: 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, uključujući opis postrojenja u točki 1.1. Procesne tehnike u postrojenju i posebnim priložima ovog rješenja, s prijenosom materijalnih odredbi dijela uvjeta iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/87, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40 od 11. rujna 2014. godine.**
- II.2 Rok razmatranja uvjeta ovog rješenja određen je razlozima za primjenu odredbi čl. 114. st.1. Zakona o zaštiti okoliša.**
- II.3. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik okolišnih dozvola.**

## Obrazloženje

Operater postrojenja, Bikarac d.o.o., Centar za gospodarenje otpadom Šibensko-kninske županije, Stjepana Radića 100, Šibenik, podnio je 17. kolovoza 2017. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za ishođenje okolišne dozvole sa stručnom podlogom koju je u skladu s odredbama članka 7. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14 i 5/18) izradio ovlaštenik, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb.

Operater je podnio zahtjev zbog prestanka važenja Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/87, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40 od 11. rujna 2014. godine zbog isteka roka važenja rješenja, koji je bio u rješenju određen na zahtjev operatera. U zahtjevu je operater naveo da će aktivnost provoditi na način kako ju je već provodio prema rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša te da nema promjene u načinu rada, pa prema tome niti u primijenjenim uvjetima za rad odlagališta.

Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18, u daljnjem tekstu: Zakon o zaštiti okoliša)
2. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14 i 5/18, u daljnjem tekstu: Uredba o okolišnoj dozvoli)
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja

O Zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost objavom informacije Ministarstva, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-2 od 29. studenoga 2017. godine.

Budući da je rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša prestalo važiti iz razloga po zahtjevu operatera, Ministarstvo ocjenjuje da je zbog načela ekonomičnosti sukladno članku 10. Zakona o općem upravnom postupku, potrebno u novom postupku uzeti u obzir već utvrđene mjere i uvjete prethodnim rješenjem, u onom dijelu gdje je isto primjenjivo. Također, operater zahtjevom ne ishođuje prvi puta okolišnu dozvolu, već traži nastavak primjene uvjeta određenih rješenjem kojem je istekao rok te iz traženih dijelova stručne podloge mora biti izvjesno postoje li promjene u radu postrojenja te ima li potrebe promijeniti navedene uvjete. Stoga je ovim postupkom, za zadržavanje već određenih uvjeta, potrebno pokazati da nema bitnih promjene u načinu obavljanja aktivnosti određene gornjim rješenjem, osim u onim dijelovima koji nužno proizlaze iz nastavka rada prema zahtjevu.

Slijedom navedenog, Ministarstvo je Zaključkom o postupovnim pitanjima, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 517-03-1-3-1-18-12 od 27. rujna 2018. godine, definiralo način rješavanja postupovnih pitanja daljnjeg vođenja postupka, koja se odnose na uključivanje uvjeta zaštite okoliša iz prethodnog rješenja u rješenje o okolišnoj dozvoli, dokumentaciju koja se dostavlja nadležnim tijelima u postupku te pitanje informiranja i sudjelovanja javnosti.

Sudjelovanje javnosti provedeno je bez javne rasprave budući da na odlagalištu nije došlo do promjene u načinu rada i stoga što je javnost s radom odlagališta već bila upoznata kroz postupak ishođenja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I 351-03/12-02/87, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40 od 11. rujna 2014. godine.

U pogledu sudjelovanja nadležnih tijela u postupku, Ministarstvo nalazi da je od nadležnih tijela potrebno dobiti mišljenje, uzevši u obzir da je postrojenje nastavilo s radom primjenom i uvjeta

iz prethodnog Rješenja, o stvarnim promjenama u radu, kao i rezultatima o dosadašnjoj primjeni mjera iz okolišne dozvole (Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša) te je u stručnoj podlozi potrebno priložiti podatke koje nadležnim tijelima omogućuju dati mišljenje o nastavku rada ovog odlagališta. Za sudjelovanje nadležnih tijela, bitne su promjene koje se odnose na nadležna tijela za sastavnice zraka i vode, sprječavanje buke i gospodarenje otpadom, a koje operater predlaže u vezi praćenja emisija i stanja okoliša zbog usklađenja sa zahtjevima Direktive 1999/31/EZ o odlagalištu otpada i Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, br. 114/15 i 103/18) kojim su preuzete odredbe Direktive o odlagalištu otpada, iz razloga ocjene promjene u radu.

Sukladno odredbama članka 11. stavka 1. Uredbe o okolišnoj dozvoli Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 517-03-1-3-1-18-14 od 4. listopada 2018. godine dostavilo izdvojena poglavlja stručne podloge zahtjeva s rezultatima mjerenja emisija na mišljenje tijelima nadležnim prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja: Ministarstvu zdravstva, svojim ustrojstvenim jedinicama: Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja te Upravi vodnog gospodarstva i zaštitu mora.

Ministarstvo je zaprimilo mišljenje svojih ustrojstvenih jedinica: Uprave za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 517-04-2-18-15 od 16. studenoga 2018. godine i Sektora za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 517-03-2-2-19-19 od 24. siječnja 2019. godine te drugih nadležnih tijela i javnopravnih osoba: Ministarstva zdravstva, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 534-19-17 od 10. siječnja 2019. godine i KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 534-19-26 od 29. ožujka 2019. godine te Hrvatskih voda, VGO za slivove južnog Jadrana, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 374-18-16 od 16. studenoga 2018. godine i KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 374-19-23 od 12. ožujka 2019. godine.

Ministarstvo je svojim dopisom, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70; URBROJ: 517-03-1-3-1-19-27 od 29. travnja 2019. godine, zatražilo od nadležnih tijela i drugih javnopravnih osoba potvrdu na prijedlog knjige uvjeta od kojih je prethodno traženo mišljenje na izdvojena poglavlja Stručne podloge. Potvrde na prijedlog knjige uvjeta dostavili su Ministarstvo zdravstva, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 534-19-28 od 15. svibnja 2019. godine i Hrvatske vode VGO za slivove južnog Jadrana, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70; URBROJ: 378-19-30 od 30. svibnja 2019. godine i KLASA: UP/I-351-03/17-02/70; URBROJ: 378-19-34 od 11. srpnja 2019. godine te ustrojstvene jedinice Ministarstva: Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 517-04-2-19-33 od 19. lipnja 2019. godine i Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/17-02/70, URBROJ: 517-03-1-3-19-29 od 24. svibnja 2019. godine.

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.

Uvid u nacrt dozvole provodi se u skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe o okolišnoj dozvoli, koji se odnosi na slučajeve izmjene i dopune okolišne dozvole.

Točka I. izreke utemeljena je na odredbama Zakona 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 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 Uredbe o okolišnoj dozvoli i kriterijima iz Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli.

## **1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU**

### **1.1. Procesne tehnike**

Temelje na utvrđenom činjeničnom stanju te odredbama Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14 i 5/18).

### **1.2. Preventivne i kontrolne tehnike**

Temelje se na odredbama Direktive Vijeća o odlagalištu otpada 1999/31/EZ („*Directive 1999/31/EC on the landfill of waste*“), Odluke Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvrat otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktive 1999/31/EZ („*Council decision 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 primjeni kriterija Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), a uzimaju se u obzir odredbe Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, br. 114/15, 103/18 i 56/19) kao poseban propis koji definira uvjete za rad odlagališta otpada kojim su prenesene odredbe Direktive Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištu otpada. Kao uvjet dozvole izravno se primjenjuje interni dokument: *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*.

Za povezane aktivnosti primjenjuju se odredbe posebnih propisa te se za njih ne određuju NRT.

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

Temelji se na primjeni kriterija Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", br. 8/14 i 5/18) i Direktivi Vijeća 1999/31/EZ o odlagalištu otpada („*Directive 1999/31/EC on the landfill of waste*“). Kao uvjet dozvole izravno se primjenjuje interni dokument *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda*.

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

Temelje se na odredbama Direktive o odlagalištu otpada 1999/31/EZ („*Directive 1999/31/EC on the landfill of waste*“), Referentnog izvješća o praćenju emisija u zrak i vodu iz IED postrojenja, (*REF ROM, JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, July, 2018.*), a uzimajući u obzir odredbe Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18).

Obveza praćenja emisija odlagališnog plina na baklji temelji se na odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, ("Narodne novine", br. 87/17) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13).

Mjerenja koncentracija odlagališnih plinova na ispuštima plinskih zdenaca nisu siguran pokazatelj koncentracije, nakupljanja i kretanja plinova unutar tijela odlagališta, odnosno ne prikazuju postoje li mjesta sakupljanja plinova unutar tijela odlagališta, iz kojih plin može

nekontrolirano migrirati. Radi usklađivanja sa zahtjevima Direktive o odlagalištu otpada 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. (u daljnjem tekstu: Direktiva), posebno točke 4. Priloga I. Direktive, kako bi se kontroliralo obavlja li se otplinjavanje tijela odlagališta pravilno, operater mora obavljati mjerenje koncentracija odlagališnih plinova na reprezentativnim mjestima kako je navedeno u uvjetu 1.4.2.2. Mjesta uzimanja uzoraka (mjerenja), kao i broj uzoraka u svrhu vrednovanja rezultata mjerenja nije moguće propisati fiksnom odredbom uvjeta rješenja te se stavlja odredba kao u uvjetu 1.4.2.2., odnosno obveza određivanja takvih mjesta i broj uzoraka prilikom mjerenja, a za koju je u uvjetu 1.4.2.1. propisana učestalost mjerenja.

Obveza praćenja odlagališnih plinova H<sub>2</sub>S i H<sub>2</sub> regulirana je Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada („Narodne novine“, br. 114/15, 103/18 i 56/19), kao obveza koja se propisuje dozvolom za gospodarenje otpadom.

### **1.5. Uvjeti u slučaju neredovitog rada uključujući i sprječavanje akcidenata**

Održavanje i provjeravanje protupožarne opreme i pojasa regulirano je posebnim propisima te se uzimaju u obzir odredbe posebnog propisa Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 92/10). Kao uvjet dozvole izravno se primjenjuje interni dokument *Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda*.

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

Temelji se na odredbama Direktive o odlagalištu otpada 1999/31/EZ („Directive 1999/31/EC on the landfill of waste“) i primjeni kriterija Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), a uzimaju se u obzir odredbe Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13 i 20/17) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17).

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

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

Temelje se na primjeni kriterija Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18) i odredbama Direktive o odlagalištu otpada 1999/31/EZ („Directive 1999/31/EC on the landfill of waste“) a uzimaju se u obzir odredbe Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18).

### **2.2. Emisije u vode**

Temelje se na primjeni kriterija Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), a uzimaju se u obzir odredbe Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).

### **2.3. Emisije buke**

Uzimaju se u obzir odredbe Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“, br. 145/04).

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Utvrđeni su kroz program praćenja stanja okoliša, točka 1.4.4. Knjige uvjeta. Odluka 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. O postupanju prema uvjetu u Tablici 1.4.4.1./2 pod točkom 1.4.4.1., koje je propisano Rješenjem o prihvatljivosti na okoliš sanacije odlagališta otpada, izgradnja i korištenje regionalnog centra za gospodarenje otpadom Bikarac; KLASA: U/I-351-03/05-02/0067, URBROJ: 531-05/05-JM-05-4 od 27. rujna 2005. godine i daljnjem praćenju odlučuje nadležno tijelo za praćenje okoliša.

#### **4. UVJETI DOZVOLE KOJI SE NE ODREĐUJU TEMELJEM NRT-a**

##### **4.1. Obveze izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela**

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 68/08), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine", br. 87/15), Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 117/17), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), Pravilniku o praćenju onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 93/13) i Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada („Narodne novine“, br. 114/15, 103/18 i 56/19).

Točka I.1. izreke rješenja temelji se na odredbama članka 103. Zakona o zaštiti okoliša te na primjeni uvjeta za obavljanje aktivnosti postojećeg postrojenja određenih prethodnim rješenjem koje je temeljem utvrđenog činjeničnog stanja nakon prestanka važenja tog rješenja valjalo prenijeti i u ovo Rješenje.

Točka II. 2. rješenja temelji se na odredbama članka 18. Uredbe o okolišnoj dozvoli, koja uzima u obzir primjenu članka 114. Zakona o zaštiti okoliša

Točka II.3. izreke rješenja temelji se na odredbama članka 119. Zakona o zaštiti okoliša.

Temeljem svega navedenog utvrđeno je kao u izreci 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 Splitu, Put Supavla 1, 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 u iznosu propisanom Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 115/16).

# KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE POSTOJEĆEG POSTROJENJA ODLAGALIŠTA CGO BIKARAC – FAZA 1

## 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, 5/18) postrojenja Centra za gospodarenje otpadom Bikarac – faza 1 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 sukladno Prilogu I. Uredbe je odlagališna ploha 1 ukupnog kapaciteta 245.000 tona.

Tehnološke jedinice u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti izvan Priloga I. Uredbe su: ulazno izlazna zona, zona za prikupljanje i obradu otpadnih voda, zona za prikupljanje i obradu odlagališnog plina, pogon za oporabu/reciklažu građevinskog otpada i zona za privremeno skladištenje.

### Glavna aktivnost - odlaganje otpada - djelatnost 5.4.

**Odlagalište neopasnog otpada - ploha 1 (oznaka I na prilogu 1)** je površine 22.000 m<sup>2</sup> i kapaciteta 350.000 m<sup>3</sup> tj. 245.000 t.

Otpad se svakodnevno organizirano sakuplja (*DIR čl. 2(h)*), dovozi i odlaže na uređeno tijelo odlagališta s ugrađenim donjim temeljnim brtvenim slojem maksimalne hidrauličke vodljivosti  $k=10^{-9}$  m/s (*DIR Prilog I. točka 3.*), koji se sastoji od sljedećih komponenti:

- izravnavajućeg sloja, d=30 cm,
- geosintetskog glinenog tepiha (GCL),
- HDPE obostrane hrapave geomembrane debljine 2,5 mm,
- zaštitnog geotekstila - 1000 g/m<sup>2</sup>,
- drenažnog sloja za procjedne vode debljine 50 cm.

Tehnologija odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana: istresanje otpada na radnu površinu, rasprostiranje, zbijanje otpada radi smanjenja razine infiltracije vode te osiguranja stabilnosti tijela odlagališta (*DIR Prilog I. točka 6.*). Širenje neugodnih mirisa i prašine sprječava se dnevnim i međuetajnim prekrivanjem otpada inertnim materijalom i smanjivanjem otvorenog prostora odlaganja (*DIR Prilog I. točka 5.*).

**Ulazno izlazna zona (oznaka II. na prilogu 1)** – služi za kontrolu otpada po vrstama i količinama, kontrolu pratećih listova i deklaracija, prijem i evidentiranje otpada (*OV, poglavlje 1.1. i 1.2.*) te za upućivanje na mjesto odlaganja, u reciklažno dvorište ili u pogon za oporabu/reciklažu građevinskog otpada. Površine je 2400 m<sup>2</sup> i tu se nalaze sljedeći objekti: objekt za zaposlene i garaža (14), vaga (12), tankvana na kojoj je smješten spremnik goriva (*DIR Prilog I. točka 5.*) i sabirna jama za sanitarne otpadne vode (5). Odlagalište je ograđeno i zaključano van radnog vremena (*DIR Prilog I. točka 7.*). Sanitarne otpadne vode sakupljaju se u natkrivenoj vodonepropusnoj sabirnoj jami (K3) te se po potrebi periodički prazne i odvoze s lokacije (*uvjet 1.2.7.*).

**Zona za prikupljanje i obradu otpadnih voda (oznaka III. na prilogu 1.)** - Na lokaciji odlagališta osigurano je odvojeno prikupljanje i odvodnja slijedećih otpadnih voda koje nastaju na odlagalištu: čiste oborinske vode, onečišćene oborinske vode i procjedne vode (uvjet 1.2.9.).

Čiste oborinske vode se prikupljaju u obodnom kanalu za oborinsku vodu koji je spojen sa sabirnim bazenom za oborinsku vodu volumena 280 m<sup>3</sup> (VI), nakon čega se upuštaju u tlo putem upojnog bunara (T1). (uvjet 1.2.7)

Onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina i reciklažnog dvorišta pročišćavaju se preko separatora ulja i masti kapaciteta 75 l/s (V2). Pročišćene otpadne vode se nakon separatora ulja i masti vode u obodni kanal iz kojeg se preko sabirnog bazena za oborinske vode (VI) zajedno s čistim oborinskim vodama upuštaju u tlo putem upojnog bunara (T1) (DIR prilog I. točka 2.).

Procjedne vode iz odlagališta se pročišćavaju u postrojenju za obradu procjednih voda, koji se sastoji od slijedećih jedinica: sabirni egalizacijski bazen (za skupljanje procjednih voda), crpna stanica za biološki reaktor (SBR), crpna stanica za recirkulaciju procjednih voda, stanica za pripremu hranjivih tvari i doziranje, SBR bazeni (jedinice), sabirni bazen za obrađene procjedne vode, ugušćivač mulja i crpna stanica za višak mulja. Procjedne vode se drenažnim sustavom dovode u nepropusni, sabirni egalizacijski bazen (oznaka 3.1. – K2) volumena 250 m<sup>3</sup> od kuda se recirkuliraju nazad u tijelo odlagališta, a višak procjednih voda se odvodi na uređaj za pročišćavanje procjednih voda (oznaka 3.2.) - SBR metodom - biološkim procesom pročišćavanja procjednih voda koji se odvija u bazenima uz pomoć mikroorganizama (aerobnih bakterija), a koje su sastavni dio aktivnog mulja. Na taj način dolazi do razgradnje organske tvari, nitrifikacije i denitrifikacije, odvajanja fosfora i taloženja biomase unutar jednog bazena. Obrađena procjedna voda iz SBR bazena odvodi se u zatvoreni vodonepropusni sabirni bazen obrađene procjedne vode volumena 192 m<sup>3</sup> (oznaka 3.3. - K1) od kuda se nakon kontrole propisanih parametara, koji moraju zadovoljavati granične vrijednosti emisija za ispuštanje u sustav javne odvodnje, vozi cisternama u sustav javne odvodnje te se o učestalosti odvoza, sastavu i količini otpadne vode vodi evidencija (DIR prilog I. točka 2.), (uvjet 1.2.9.). Otpadni biološki mulj iz SBR bazena prepumpava se u bazen za ugušćivanje mulja gdje se provodi proces mehaničkog zgušnjavanja mulja. Efektivan volumen ugušćivača mulja je 10 m<sup>3</sup>. Supernatant koji nastaje prilikom ugušćivanja mulja vraća se u egalizacijski bazen. Ugušćeni mulj pumpama se prebacuje na radnu plohu odlagališta otpada. (uvjet 1.2.7. i 1.3.1.) Rad postrojenja za obradu procjednih voda je automatski kontroliran i stalno nadziran.

**Zona za prikupljanje i obradu odlagališnog plina (oznaka IV. na prilogu 1.)** - Obuhvaća plinsko-crpnu stanicu s visoko-temperaturnom bakljom gdje se odlagališni plin spaljuje. (uvjet 1.2.5. i 1.2.6.).

Sustav za upravljanje odlagališnim plinom sastoji se od sljedećih jedinica (DIR prilog I. točka 4.2. i 4.3.) (uvjet 1.2.7.):

- Vertikalni zdenci (odzračnici) (oznaka Z1-Z23 na prilogu 1. Knjige uvjeta)
- Mreža za transport plina
- Sustav za hvatanje kondenzata
- Baklja (oznaka Z24 na prilogu 1. Knjige uvjeta)

Pogon za izgaranje je postavljen na betonskoj temeljnoj ploči. Visokotemperaturna baklja (1000 – 1200° C) ima kapacitet 250 m<sup>3</sup>/h i instalirani analizator plina.

#### **Povezane aktivnosti:**

**Pogon za oporabu/reciklažu građevnog otpada (oznaka V. na prilogu 1.)** - Pogon za oporabu/reciklažu građevnog otpada služi za pripremanje otpada za daljnje korištenje kod dnevnih i međuetaznih prekrivanja otpada na odlagalištu neopasnog otpada. Kapacitet postrojenja je 150 t/h, a godišnja proizvodnja iznosi cca 20.000 t/god. Pogon se sastoji od mobilne drobilice za kamen i



građevni otpad. Sav dovezeni građevni otpad utovarivačem se ubacuje u drobilicu koja drobi te po potrebi magnetnim separatorom odvaja armaturu. Građevni otpad se prilikom obrade na mobilnoj drobilici poljeva vodom kako bi se spriječilo širenje prašine (*DIR Prilog I točka 5.*). Izdrobljeni građevni materijal je granulacije 0-100 mm. Nakon obrade otpad se koristi kao inertni materijal za dnevno i međuetazno prekrivanje otpada na odlagalištu.

**Zona za privremeno skladištenje (oznaka VI. na prilogu 1.)** - Zona za privremeno skladištenje je površine 5500 m<sup>2</sup>, a obuhvaća reciklažno dvorište i plato za glomazni otpad gdje je smještena balirka za prešanje papira i kartona. Kapacitet balirke iznosi 25 t/mj. papira uz mogućnost povećanja kapaciteta, a godišnja proizvodnja iznosi cca 500 t/god. Proizvedene bale se isporučuju ovlaštenom sakupljaču.

Reciklažno dvorište služi za sakupljanje i privremeno skladištenje izdvojenog otpada. U reciklažnom dvorištu provodi se ručno sortiranje otpada, a ostatak nakon sortiranja se odlaže na odlagalište. U reciklažnom dvorištu se otpad skladišti odvojeno prema vrstama (ključnim brojevima) i svojstvima. Skladišni prostor i svi spremnici su označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o otpadu i smješteni su na vodonepropusnoj podlozi. Vodi se dokumentacija o stanju uskladištenog otpada, radu i manipulaciji sa otpadom. U reciklažnom dvorištu se zaprimaju sve vrste otpada propisane u Dodatku IV Pravilnika o gospodarenju otpadom. Sortirani otpad privremeno se skladišti na predviđenom prostoru u reciklažnom dvorištu, a prije toga se neke vrste obrađuju prešanjem u cilju smanjenja volumena. Po zapunjenju spremnika ili prostora pozivaju se ovlaštene oporabitelji koji preuzimaju sakupljeni otpad. U reciklažnom dvorištu se također skladišti i sakupljeni opasni otpad (otpadne gume, ostala motorna, strojna i maziva ulja, olovne baterije, filtri za ulje, muljevi i zauljena voda iz separatora ulje/voda) odvojeno od neopasnog otpada u nepropusnim spremnicima i odgovarajućem skladišnom prostoru s tankvanom i nepropusnom podlogom otpornom na djelovanje otpada koji se skladišti te se predaje ovlaštenim pravnim osobama i o tome se vodi evidencija

#### *Sirovine i materijali*

Sirovine predstavljaju sav zaprimljeni komunalni i proizvodni neopasni otpad na prostor za odlaganje otpada te izdvojeno prikupljeni otpad u reciklažnom dvorištu.

## **1.2. Preventivne i kontrolne tehnike**

Dokumenti koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

<b>Kratice</b>	<b>Dokument</b>	<b>Objavljen (datum)</b>
DIR	<i>"Directive 99/31/EC on the landfill of waste"</i> (Direktiva vijeća 1999/31/EZ o odlagalištima)	travanj, 1999.
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)	siječanj, 2003.
ROM	<i>JRC Reference Report on Monitoring of Emission to Air and Water from IED Installations</i>	srpanj 2018.

### Sustav upravljanja okolišem

- 1.2.1. Primjenjivati certificirani sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001:2015 i sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001:2015. (*kriterij 4. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

### Kontrola i nadzor procesa

- 1.2.2. Kontrolirati prateće listove i rezultate osnovne karakterizacije otpada koji se dovozi na odlagalište. Provjeru karakterizacije otpada i sukladnosti tokova otpada i postupanje prema provjerama provoditi sukladno internom dokumentu *Postupak kontrole i verifikacije preuzetog otpada i nadzor procesa*. (*OV poglavlje 1.2.*)
- 1.2.3. Stabilnost kontrolirati geodetskim snimanjem jedanput godišnje. (*DIR Prilog I Točka 6, DIR Prilog III točka 5.*)
- 1.2.4. Kontinuirano, tijekom 24 sata, kontrolirati procesne parametre kod spaljivanja odlagališnog plina na visoko-temperaturnoj baklji putem instaliranog procesnog analizatora plina: tlak, temperaturu i volumni udio metana (CH<sub>4</sub>). (*kriteriji 10 i 11. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli*)
- 1.2.5. Dva puta godišnje provoditi mjere dezinfekcije, deratizacije i dezinsekcije u suradnji s ovlaštenom tvrtkom. (*DIR Prilog I točka 5.*)

### Sprječavanje emisija u zrak

- 1.2.6. Provoditi spaljivanje na viokotemperaturnoj baklji na način da se spaljivanje odvija na 1000°C s vremenom zadržavanja od 0,3 sekunde unutar zone izgaranja. (*DIR Prilog I Točka 4.3.*)
- 1.2.7. *Ostale mjere za sprječavanje emisija u zrak se provode kao procesne tehnike i navedene su u poglavlju 1.1. Procesne tehnike.*

### Sprječavanje emisija u vode

- 1.2.8. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*. (*kriteriji 6. i 11. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli*)
- 1.2.9. Provesti ispitivanje ispravnosti kompletnog internog sustava odvodnje otpadnih voda na lokaciji u skladu s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, "Narodne novine", br. 3/11. (*DIR Prilog I Točka 2*)
- 1.2.10. *Mjere za sprječavanje emisija u vode, a koje se odnose na sanitarne, oborinske i procjedne vode navedene su u točki 1.1. Procesne tehnike kao sastavni dio procesa koji se provodi na odlagalištu.*

### 1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

1.3.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda. (kriterij 10. 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. Pratiti dnevno slijedeće meteorološke podatke na najbližoj meteorološkoj postaji: količinu oborina, temperaturu zraka, snagu i smjer vjetra, vlagu zraka i isparavanje. U slučaju nepovoljnih meteoroloških prilika odmah poduzeti aktivnosti u cilju sprječavanja štetnih događaja (raznošenje otpada, onečišćenja voda i sl.). (*DIR Prilog III, točka 2.*)

#### 1.4.2. Mjerenja emisija odlagališnih plinova

1.4.2.1. Provoditi mjerenja emisija odlagališnih plinova prema Tablici 1.4.2.1./1.:

Onečišćujuća tvar/parametar	Mjesto emisije	Učestalost	Analitičke metode/referentna norma *
metan - CH <sub>4</sub>	<i>reprezentativne točke za svaki dio odlagališta na reprezentativnom broju uzoraka</i>	<b>jednom mjesečno za vrijeme rada odlagališta,</b>	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
sumporovodik - H <sub>2</sub> S		<b>obveza i učestalost praćenja H<sub>2</sub>S i H<sub>2</sub> odredit će se dozvolom za gospodarenje otpadom</b>	metoda elektrokemijskih senzora, EN 45544-1,2
vodik - H <sub>2</sub>			

(ROM, poglavlje 4. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19)

1.4.2.2. Mjerenje emisije odlagališnog plina provoditi na reprezentativnim mjestima s reprezentativnim brojem uzoraka na području odlagališta koje gravitira aktivnim plinskim bunarima. Mjesta mjerenja, s reprezentativnim brojem uzoraka, određuje se za svako mjerenje. (ROM, poglavlje 4. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, točka 2. Prilog IV., "Narodne novine", br. 114/15 i 103/18 i 56/19)

- 1.4.2.3. Ukoliko se rezultati mjerenja emisije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od 6 mjeseci. U tom slučaju zatražiti izmjenu uvjeta rješenja. (ROM, poglavlje 4. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, točka 2. Prilog IV., "Narodne novine" br. 114/15, 103/18 i 56/19)
- 1.4.2.4. Rezultati mjerenja iskazuju se kao prosjek srednjih vrijednosti uzetih uzoraka, uzimanih na način iz točke 1.4.2.2., pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. (ROM poglavlje 4.)
- 1.4.2.5. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija odlagališnih plinova obavlja se usporedbom s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE).
- 1.4.2.6. Provoditi povremeno praćenje emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima (oksida dušika izražene kao NO<sub>2</sub>) kod spaljivanja odlagališnih plinova na visoko-temperaturnoj baklji (oznaka ispusta Z24 na prilogu 1.) pri temperaturi spaljivanja 1000 do 1200 °C. Između crpke i baklje instalirati analizator plina. Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima iz norme HRN EN 15259 i tehničke specifikacije HRS CEN/TS 1567:2008. Povremeno praćenje emisija provoditi 4 puta godišnje. (ROM poglavlje 4. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17).
- 1.4.2.7. Rezultati pojedinačnog mjerenja (na ispustu Z24) 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 (temperatura 273,15 K i 101,3 kPa) i referentnom volumnom udjelu kisika (3% kisika za plinska goriva). Polusatna srednja vrijednost je jednaka izmjerenoj srednjoj vrijednosti u vremenu uzorkovanja otpadnih plinova koje može biti različito od pola sata. (ROM poglavlje 4. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine" br. 129/12, 97/13).
- 1.4.2.8. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija plinova u zrak (na ispustu Z24) obavlja se usporedbom srednje polusatne vrijednosti svih rezultata mjerenja (najmanje tri pojedinačna mjerenja) s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE):
- Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi  $E_{mj} + [\mu E_{mj}] \leq E_{gr}$ , gdje je  $[\mu E_{mj}]$  interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, koji uzima u obzir pozitivne i negativne vrijednosti, prihvaća se da nepokretni izvor onečišćavanja zadovoljava propisane GVE. (ROM poglavlje 4. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", br. 129/12, 97/13)
- 1.4.2.9. Pri uzorkovanju i analizi moguće je koristiti i metode sukladno CEN i ISO normama navedenim u tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 15675:2008 ili druge metode mjerenja ako su akreditirane uz dokazivanje ekvivalentnosti sukladno tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 14793. (ROM poglavlje 4. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Zakona o zaštiti zraka, "Narodne novine" br. 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)

### 1.4.3. Mjerenja emisija u tlo/vode/sustav javne odvodnje

1.4.3.1. Provoditi ispitivanje sastava otpadnih voda iz bazena za pročišćene procjedne vode (oznaka K1 na prilogu 1.), putem ovlaštenog laboratorija, uzimanjem trenutnog uzorka na slijedeće parametre u slučaju ispuštanja procjednih voda u sustav javne odvodnje prema Tablici 1.4.3.1./1:

<b>Mjesto emisije</b>	<b>Sabirni bazen pročišćenih procjednih voda (oznaka K1 na prilogu 1.)</b>
<b>Učestalost</b>	<b>4 puta godišnje</b>
<b>Pokazatelji</b>	<b>Analitičke metode / referentna norma</b>
temperatura	DIN 38404-4:1976
pH	HRN ISO 10523:2012
suspendirane tvari	filtriranjem kroz filtar od staklenih vlakana; HRN EN 872:2008
BPK <sub>5</sub>	metoda razrjeđivanja i naciepljivanja uz dodatak alitiouree; HRN EN 1899-1:2004
KPK	HRN ISO 6060:2003 metoda s malim zatvorenim epruvetama; HRN ISO 15705:2003
teškohlapljive lipofilne tvari	DIN 38409-H18
ukupni ugljikovodici	metoda ekstrakcije otapalom i plinska kromatografija; HRN EN ISO 9377-2:2002
adsorbirni 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
amonij	spektrometrijska metoda; HRN EN ISO 7150-1:1998
nitriti	ionska tekućinska kromatografija; ISO 10304-1:2007; HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012; HRN EN 26777:1998
ukupni dušik	oksidativna digestija s peroksodisulfatom; HRN ISO 5663:2001; HRN EN ISO 11905-1:2001
ukupni fosfor	spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom; ISO 6878:2004; HRN ISO 6878:2001 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 ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008

<b>Mjesto emisije</b>	<b>Sabirni bazen pročišćenih procjednih voda (oznaka K1 na prilogu 1.)</b>
<b>Učestalost</b>	<b>4 puta godišnje</b>
<b>Pokazatelji</b>	<b>Analitičke metode / referentna norma</b>
barij	plamena masena spektrometrija; EN ISO 17294-2:2003
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; spektrometrija s grafitnom peći; 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	HRN ISO 6333:2001; HRN ISO 15586:2003; ISO 17294-2:2003
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 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
vodljivost	kakvoća vode – određivanje električne vodljivosti / HRN EN 27888:2008

(ROM, poglavlja 5.3.1. i 5.3.5.8. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.4.3.2. Provoditi ispitivanje sastava oborinske vode iz obodnog kanala u bazenu za oborinske vode prije ispusta u teren (*oznaka V1 na prilogu 1.*) dva (2) puta godišnje kako je navedeno u Tablici 1.4.3.2./1:

Mjesto emisije	Na izlazu i sabirnog bazena za oborinske vode (oznaka V1 na prilogu 1)
učestalost	2 puta godišnje
Pokazatelji	Analitičke metode / referentna norma
suspendirane tvari	filtriranjem kroz filter od staklenih vlakana; HRN EN 872:2008

(ROM, poglavlja 5.3.1. i 5.3.5.8. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.4.3.3. Provoditi ispitivanje sastava pročišćene oborinske vode s manipulativnih površina, uzimanjem trenutnog uzorka na obilježenom kontrolnom oknu nakon separatora masti i ulja (*oznaka V2 na prilogu 1.*) dva (2) puta godišnje kako je navedeno u Tablici 1.4.3.2./1:

Mjesto emisije	ispust oborinskih voda sa manipulativnih površina u obodni kanal nakon separatora ulja i masti ( <i>oznaka V2 na prilogu 1.</i> )
učestalost	2 puta godišnje
Pokazatelji	Analitičke metode / referentna norma
KPK <sub>Cr</sub>	HRN ISO 6060:2003 metoda s malim zatvorenim epruvetama; HRN ISO 15705:2003
ukupna ulja i masti	SM 20th Ed. APHA, AWWA, WEF 1998:5520, IR spektrofotometrija DIN 38409-1-118
mineralna ulja	HRN EN 1484:2002
suspendirana tvar	filtriranjem kroz filter od staklenih vlakana HRN EN 872:2008

(ROM, poglavlja 5.3.1. i 5.3.5.8. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.4.3.4. 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. (ROM poglavlje 5.3.1. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, "Narodne novine" br. 114/15, 103/18 i 56/19.)).

1.4.3.5. 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. (ROM, poglavlje 5. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine", br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

1.4.3.6. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi  $Emj + [\mu Emj] \leq Egr$ , gdje je  $[\mu Emj]$  interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, koji uzima u obzir pozitivne i negativne vrijednosti, prihvaća se da nepokretni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE. (ROM poglavlje 5. s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine", broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

## 1.4.4. Praćenje stanja okoliša

1.4.4.1. Postupati prema rezultatima slijedećeg programa praćenja okoliša kao uvjetima rješenja prema Tablicama 1.4.4.1./1. i 1.4.4.1./2.:

Tablica 1.4.4.1./1

<b>Podzemne vode (oznake P1, P2, P3, prilog 2)</b>	
Praćeni parametri	pH, suspendirana tvar, KPK, BPK <sub>5</sub> , ukupna ulja i masti, mineralna ulja, adsorbilni organski halogeni (AOX), lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX), fenoli, amonij, nitrati, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor, arsen, bakar, barij, cink, kadmij, krom ukupni, krom VI, mangan, nikal, olovo, selen, željezo, živa Pratiti razinu podzemnih voda
Mjesto uzorkovanja	Piezometri (P1, P2, P3 u prilogu 2)
Učestalost mjerenja/uzorkovanja	mjerenje parametara podzemne vode 4 puta godišnje (svaka 3 mjeseca) mjerenja razine podzemne vode provoditi svakih 6 mjeseci za vrijeme rada i nakon zatvaranja odlagališta; pri značajnim fluktuacijama razine podzemne vode, učestalost mjerenja mora se povećati
Analitičke metode	primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama
Tijelo koje provodi mjerenja/uzorkovanja	Ovlaštena neovisna pravna osoba - ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 ili po drugom nacionalnom ovlaštenju
<b>Meteorološki parametri</b>	
Nadzirani parametri	količina oborina, smjer i snaga prevladavajućeg vjetrova, temperatura zraka, vlaga zraka i isparavanje
Učestalost mjerenja/uzorkovanja	dnevno uzimanje podataka sa najbliže meteorološke postaje, nakon zatvaranja odlagališta mjerenja provoditi idućih 5 godina: temperaturu i vlagu zraka nakon mjerenja izražavati kao srednju mjesečnu vrijednost, dnevno mjeriti količinu oborina i isparavanje, dodano mjesečnim vrijednostima

(DIR 99/31/EC s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19)

Tablica 1.4.4.1./2

<b>Tlo – analiza tla</b>	
Nadzirani parametri	pH, organska komponenta, N, P, As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb, Zn, Se, Ni, Ti, F, pesticidi i PCB
Mjesto uzorkovanja	2 lokacije uzorkovanja (500 i 1.000 m udaljenosti od odlagališta)



Učestalost mjerenja/uzorkovanja	2 puta (prije početka sanacije i godinu dana nakon završene sanacije nakon čega će se utvrditi daljnja dinamika mjerenja)
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(DIR 99/31/EC s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19)

1.4.4.2. O postupanju prema uvjetu 1.4.4.1. i daljnjem praćenju odlučuje nadležno tijelo za sastavnicu okoliša. (Temeljni propis-odredbe Zakona o zaštiti okoliša, "Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

## 1.5. Uvjeti neredovitog rada uključujući sprječavanje akcidenta

1.5.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument *Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda*. Voditi evidenciju o događajima koji bi mogli dovesti do akcidenta i poduzimati korektivne mjere temeljem pojave akcidenta. (kriteriji 10 i 11. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.5.2. Kod istovara cisterne za dopremu goriva i punjenja spremnika radne mehanizacije uvijek moraju biti u blizini adekvatna apsorpcijska sredstva za upijanje goriva (piljevina, pijesak, mineralni adsorbensi i/ili drugi inertni materijali) u slučajevima slučajnog ispuštanja te o tome voditi evidenciju i provjeriti da u području manipulacije nema izvora zapaljenja. (kriteriji 10 i 11. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli)

## 1.6. Način uklanjanja postrojenja

1.6.1. Prestankom rada odlagališta poravnati gornju plohu odlagališta te ugraditi završni pokrovni sloj koji se sastoji od:

- izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala d=30 cm (glinasto-prašinski materijali, građevinski otpadni materijali)
- geosintetskog kompozitnog drena za prikupljanje odlagališnog plina
- geosintetskog glinenog tepiha (GCL) maksimalne vodonepropusnosti  $5 \times 10^{-9}$  m/s
- obostrano hrapava LLDPE geomembrana d=1,00 mm
- geosintetskog kompozitnog drena za prikupljanje oborinske vode
- rekultivirajućeg sloja d >100 cm

(DIR 99/31/EC s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19)

1.6.2. Nakon zatvaranja odlagališta obodne kanale ostaviti u funkciji te ih čistiti i održavati (od nakupljenog lišća, trave, zemlje i sl.), a oborinsku vodu iz obodnih kanala skupljati u bazenu oborinskih voda te koristiti za protupožarne potrebe, zalijevanje zelenih površina, vlaženje prometnica i sl. Zatvoreno odlagalište krajobrazno urediti korištenjem autohtonih vrsta koje su prisutne u bližoj okolini postrojenja. (kriterij 10 Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli)

### 1.6.3. Nakon zatvaranja odlagališta provoditi slijedeći program praćenja stanja okoliša:

- procjedne vode kontrolirati dva puta godišnje (svakih šest mjeseci) u periodu od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametre navedene u tablici pod točkom 1.4.3.1.
- oborinske vode s lokacije kontrolirati na mjestu ispuštanja jedanput godišnje u periodu od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametre navedene u tablici pod točkom 1.4.3.3.
- analizirati sastav i mjeriti razinu podzemne vode na piezometrima dvaput godišnje u periodu od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametre navedene u tablici pod točkom 1.4.4.1.
- kontrolirati emisiju plinova dva puta godišnje (svakih šest mjeseci) u periodu od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametre navedene u tablici pod točkom 1.4.2.,
- pratiti meteorološke podatke za temperaturu i vlagu zraka izraženo kao srednju mjesečnu vrijednost te dnevno za količinu oborina i isparavanje, dodano mjesečnim vrijednostima sa najbliže meteorološke postaje u periodu od 5 godina od dana zatvaranja odlagališta
- kontrolirati slijeganje razine tijela odlagališta jednom godišnje u periodu od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta  
(DIR 99/31/EC, s uzimanjem u obzir posebnog propisa Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19)

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije odlagališnih plinova – granične vrijednosti su dane u Tablici 2.1./1.:

Redni broj	Parametar	GVE
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

(Kriterij 6. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli s uzimanjem u obzir posebnog propisa - Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“, br. 114/15 103/18 i 56/19)

### 2.2. Emisije u zrak - granične vrijednosti emisije oksida dušika (NO<sub>2</sub>) na baklji za spaljivanje odlagališnog plina – Tablica 2.2./1.:

Baklja za spaljivanje odlagališnog plina (oznaka Z24 na prilogu1.)		
R.Br.	Parametar	GVE
1.	Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub>	150 mg/Nm <sup>3</sup>

(kod određivanja GVE uzimaju se u obzir vrijednosti iz posebnog propisa – Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", br. 87/17, kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE)

**2.3. Emisije u sustav javne odvodnje (procjedna voda) – granične vrijednosti emisijskih parametara dane su u Tablici 2.3./1.:**

<b>sabirni bazen pročišćenih procjednih voda - oznaka K1 na prilogu 1.</b>		
<b>R.Br.</b>	<b>POKAZATELJI</b>	<b>GVE</b>
1.	temperatura	40
2.	pH	6,5-9,5
3.	suspendirane tvari	*
4.	BPK <sub>5</sub>	250 mg O <sub>2</sub> /l
5.	KPK	700 mg O <sub>2</sub> /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
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

*\*granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja upravlja objektima sustava javne odvodnje i/ili uređajem za pročišćavanje.*

*(kod određivanja GVE uzimaju se u obzir vrijednosti iz posebnog propisa - Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16, kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE)*

**2.4. Emisije u vode/okoliš (oborinska voda)**

**2.4.1. Granične vrijednosti emisijskih parametara oborinskih voda nakon separatora su dane u Tablici 2.4.1./1.:**

<b>ispust iz separatora za oborinske vode sa manipulativnih površina - oznaka V2 na prilogu 1.</b>		
<b>R.Br.</b>	<b>POKAZATELJI</b>	<b>GVE</b>
1.	KPK	125 mg O <sub>2</sub> /l
2.	ukupna ulja i masti	20 mg/l

ispust iz separatora za oborinske vode sa manipulativnih površina - oznaka V2 na prilogu 1.		
R.Br.	POKAZATELJI	GVE
3.	mineralna ulja	10 mg/l
4.	suspendirane tvari	35 mg/l

(kod određivanja GVE uzimaju se u obzir vrijednosti iz posebnog propisa - Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16, kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE)

#### 2.4.2. Granične vrijednosti emisijskih parametara oborinskih voda iz obodnog kanala (sabirni bazen za oborinske vode) su dane u Tablici 2.4.2./1.:

sabirni bazen oborinskih voda - oznaka V1 na prilogu 1.		
R.Br.	POKAZATELJI	GVE
1.	suspendirane tvari	35 mg/l

(kod određivanja GVE uzimaju se u obzir vrijednosti iz posebnog propisa - Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16, kao gornja vrijednost iznad koje se ne može odrediti GVE)

#### 2.5. Emisije buke

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{RAeq}$ u dB(A) za dan
5.	zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A)  Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči

(Posebni propis - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" br. 145/04, koji određuje zahtijevanu kakvoću okoliša)

### 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Posebni uvjeti izvan postrojenja utvrđeni su kroz program praćenja stanja okoliša u točki 1.4.4.

### 4. UVJETI DOZVOLE KOJI SE NE TEMELJE NA NRT-a

#### 4.1. Obveza izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela

4.1.1. Kontrola, nadzor i evidenciju sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja, kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju pod točkama: 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4., 1.2.6., 1.3.1., 1.4., 1.5.1., 1.6. i poduzeta postupanja prema njima, moraju biti

dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora. (u vezi odredbi čl. 227. st. 7. Zakona o zaštiti okoliša, "Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

- 4.1.2. Rezultati praćenja emisija dostavljaju se nadležnom tijelu za inspekcijske poslove na način i u rokovima određenim uvjetima o učestalosti mjerenja ovog rješenja. (u vezi odredbi čl. 117. Zakona o zaštiti okoliša, "Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.1.3. Podatke o obavljenim pojedinačnim mjerenjima emisija prema uvjetima ovog rješenja operater mora dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu nadležnom tijelu Osječko-baranjske županije. Ako se kroz rezultate praćenja utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih rješenjem, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, izvan navedenih rokova. (u vezi odredbi čl. 142. Zakona o zaštiti okoliša, "Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.1.4. Podatke na propisanim obrascima operater mora ispuniti i dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu u Registar onečišćavanja okoliša na internetskim stranicama Ministarstva za zaštitu okoliša i energetike. (Posebni propis - Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine", broj 129/12 i 97/13).
- 4.1.5. Podatke o količini ispuštene otpadne vode i podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za slivove Južnog Jadrana u pisanom i elektroničkom obliku (ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe) putem elektroničke pošte [ocevidnik.pgve@voda.hr](mailto:ocevidnik.pgve@voda.hr):

- podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati dva puta godišnje na Obrascu A1 iz Priloga 1.A;

- podatke o obavljenim ispitivanjima otpadnih voda od strane ovlaštenog laboratorija dostaviti na Obrascu B1 (očevidnik ispitivanja trenutačnih uzoraka), uz koji se obavezno prilažu originalna analitička izvješća ovlaštenih laboratorija, u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.

(Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine", broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).





LEGENDA	
1	POSTROJENJE ZA OBRADU PLINA
2	SERVISNA CESTA
3	PROSTOR ZA OBRADU OTPADNIH VODA
3.1	PROCIJEDNI BAZEN
3.2	UREĐAJ ZA PROCISČAVANJE PROCIJEDNIH VODA (SBR)
3.3	BAZEN PROCISČENE VODE
4	OGRADA
5	SABIRNI BAZEN ZA SANITARNE VODE
6	BAZEN ZA OBORINSKE VODE
7	UPOJNI BAZEN
8	SANIRANO ODLAGALIŠTE
9	POVRŠINA ZA ZBRINJAVANJE OTPADA KAO DNEVNO ODLAGALIŠTE
10	ODLAGALIŠNA PLOHA 1
11	OBJEKTI ZA MASHINU ZA BALIRANJE
12	VAGA
13	PLATO ZA PRANJE VOZILA
14	OBJEKTI ZA ZAPOSLENE I GARAZA

- Z1-Z23 ODZRAČNICI
- Z24 PLINSKA STANICA S BAKLJOM
- K1 BAZEN PROCISČENE VODE
- K2 BAZEN ZA PROCIJEDNE VODE
- K3 SABIRNI BAZEN ZA SANITARNE VODE
- V1 BAZEN OBORINSKIH VODA
- V2 TALOŽNIK I SEPARATOR ULJA I MSATI
- T1 UPOJNI BUNAR
- I. ODLAGALIŠTE PLOHA 1
- II. ULAZNO - IZLAZNA ZONA
- III. ZONA ZA PRIKUPLJANJE I OBRADU OTPADNIH VODA
- IV. ZONA ZA PRIKUPLJANJE I OBRADU ODLAGALIŠNOG PLINA
- V. POGON ZA OPORABU / RECIKLAŽU GRAĐEVNOG OTPADA
- VI. ZONA ZA PRIVREMENO SKLADIŠTENJE

PLOHA 2  
(nije dio ovog projekta - FAZA 3)

PLOHA 3  
(nije dio ovog projekta - FAZA 4)

SITUACIJA  
M 1:1 000







● **pijezometri**

*Prilog 2. Ortofoto karta s prikazom mjesta uzorkovanja podzemnih voda*