



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

**KLASA: UP/I 351-03/14-02/37**

**URBROJ: 517-06-2-2-14-21**

Zagreb, 18. srpnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 103. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13) (u daljnjem tekstu Zakon) i točke 5.4. priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14) (u daljnjem tekstu Uredba), povodom zahtjeva operatera EKOPUS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Ciottina 17b, radi ishoda okolišne dozvole za novo postrojenje Županijski centar za gospodarenje otpadom Primorsko-goranske županije "Marišćina", donosi

**NACRT**  
**RJEŠENJA**  
**O OKOLIŠNOJ DOZVOLI**

- I. Za postrojenje – novo postrojenje Županijski centar za gospodarenje otpadom Primorsko-goranske županije "Marišćina", operatera EKOPUS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Ciottina 17b, utvrđuje se okolišna dozvola u točki II. izreke ovog rješenja. Djelatnost postrojenja prema članku 95. Zakona odnosno Prilogu 1. Uredbe**
- 5. Gospodarenje otpadom**
- 5.3.(a) Zbrinjavanje neopasnog otpada kapaciteta većeg od 50 tona na dan - biološka obrada**
- 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**
- 6.11. Nezavisna obrada otpadnih voda**
- 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 za razmatranje dozvole je pet godina.**
- II.4. Ovo rješenje dostavlja se Agenciji radi upisa u Očevidnik okolišnih dozvola.**

## Obrazloženje

Operater EKOPLUS d.o.o. podnio je 19. ožujka 2014. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za ishođenje okolišne dozvole. Stručnu podlogu koja je priložena uz zahtjev, prema narudžbi operatera u skladu s odredbama članka 7 Uredbe izradio je ovlaštenik IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba. Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine Broj 80/13)
2. Uredbe o okolišnoj dozvoli (Narodne novine Broj 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" broj 64/08) (u daljnjem tekstu: Uredba ISJ)

O Zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 17. travnja do 17. svibnja 2014.

Sukladno odredbi članka 11. stavka 1. Uredbe, dopisom (KLASA: UP/I 351-03/14-02/37; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-4) od 18. travnja 2014. godine dostavljena je Stručna podloga na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravlja, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, upravi za zaštitu prirode, sektoru za otpad i Sektoru za atmosferu, more i tlo te Ministarstvu poljoprivrede, Upravi gospodarenja vodama.

Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenje: Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Sektor za atmosferu, zaštitu tla i mora (KLASA: 351-01/14-02/415; URBROJ: 517-06-1-1-2-14-2 od 27. lipnja 2014.), Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernog Jadrana (KLASA: 325-04/14-04/0048; URBROJ: 374-23-3-14-2 od 2. lipnja 2014.), Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode (Službeno-interno Veza Klasa: 612-07/14-64/69 od 20. svibnja 2014.), Ministarstvo zdravlja (KLASA: 351-03/14-01/39; URBROJ: 534-09-1-1-1/4-14-2 od 7. svibnja 2014.)

Sva pribavljena mišljenja i uvjete Ministarstvo je Zaključkom od 27. lipnja 2014. (KLASA: UP/I-351-03/14-02/37; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-16) dostavilo operateru kako bi ih uz pomoć svog ovlaštenika ugradio u mjere i tehnike za predmetno postrojenje.

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 te odredbe članka 10. Uredbe ISJ održana je u razdoblju od 14. svibnja do 20. lipnja 2014. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Stručnu podlogu omogućen je u prostorijama Općine Viškovo, Vozišće 3, Viškovo. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 3. lipnja 2014. u Domu hrvatskih branitelja, Vozišće 3, Viškovo. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-01/14-01/76; URBROJ: 2170/1-03-08/7-14-17) od 26. lipnja 2014. pojedinačno i u knjizi primjedbi zaprimljeno je više primjedbi, prijedloga i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti na Stručnu podlogu od strane slijedećih osoba odnosno tijela: Milan Kesić, Emil Prpić, Nikola Cvjetković, Jasna Sekulić, Općina Viškovo, Ksenija Žauhar, Radivoj Širola, Dijana Jugo, grupa građana (185 potpisa), Davorin Grgurić, Marko Košak.

Primjedbe su se u bitnome odnosile na provedbu javne rasprave, izbor lokacije postrojenja, tzv. "nultu fazu", pristupnu cestu, neusklađenost sa propisima, način gospodarenja GIO-m, izradu temeljnog izvješća, otpadne vode, komentiranje Rješenja nadležnog ministarstva u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš, tehnologiju rada postrojenja, energetska učinkovitost i praćenje stanja okoliša (monitoring).

Ministarstvo nalazi da lokacija nije predmet Stručne podloge budući da je lokacija određena u prethodnim postupcima između ostalog i prilikom donošenja prostorno-planske dokumentacije.

Ministarstvo nalazi da je javna rasprava provedena sukladno Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13), Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08) i Uredbi o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14). Dopisom (KLASA: UP/I 351-03/14-02/37; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-6), Ministarstvo je koordinaciju odnosno provedbu javne rasprave povjerilo Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije

Ministarstvo nalazi da primjedbe vezane za tzv "nultu fazu" nisu predmet Stručne podloge odnosno postupka ishođenja okolišne dozvole budući da se ishođenje okolišne dozvole odnosi isključivo na ŽCGO Marišćina koji ne obuhvaća tzv. "nultu fazu".

Ministarstvo nalazi da je pristupna cesta obrađena u Rješenju nadležnog Ministarstva od 03. veljače 2010. (KLASA: UP/I 351-03/09-08/93; URBROJ: 531-14-1-07-10-7) gdje je navedeno: Prometni model kroz pokazatelje stupnjeva zasićenja pokazuje da nova prometna potražnja prema ŽCGO Marišćina neće utjecati na prometni proces i da izbor pravaca pristupa ne ovisi o propusnoj moći i kvaliteti prometa već ga isključivo uvjetuju tehnički elementi ceste te su osigurani pravci za redovan dovoz otpada na ŽCGO do izgradnje ŽC 5025.

Ministarstvo nalazi da je rad ŽCGO usklađen sa propisima RH i to Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, ("Narodne novine" broj 130/05) kao i Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007.-2015 gdje je između ostalog cilj razvoj i uspostava regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom s predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja.

Ministarstvo nalazi da s obzirom da se radi o novom postrojenju te uzevši u obzir činjenicu da je proveden postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš u sklopu kojeg je analizirano postojeće stanje lokacije, nije bilo potrebe za izradom temeljnog izvješća.

Ministarstvo nalazi da je postupanje s gorivom iz otpada (GIO) dostatno obrađeno budući da nije predviđena (a niti tehnički moguća) upotreba GIO na lokaciji, a GIO kao proizvod će se plasirati sukladno zakonima tržišta i Zakona o javnoj nabavi.

Ministarstvo nalazi da je tehnologija preuzeta iz Glavnog projekta temeljem kojeg je ishođena Građevinska dozvola u skladu sa Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske.

Ministarstvo nalazi da propisane preventivne i kontrolne tehnike osiguravaju dostatnu kontrolu ulaza otpada. Prihvaćen je prijedlog ugradnje uređaja za kontrolu ionizirajućeg zračenja.

Ministarstvo nalazi da propisane preventivne i kontrolne tehnike osiguravaju energetska učinkovitost postrojenja.

Ministarstvo nalazi da je propisani program mjerenja emisija i praćenja stanja okoliša glede učestalosti i obima mjerenja, kao i obaveza dostavljanja izvješća, u skladu sa zakonskom regulativom

Dopisom od 4. srpnja 2014. Godine (KLASA: UP/I 351-03/14-02/37; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-20) Ministarstvo je dostavilo Knjigu uvjeta okolišne dozvole nadležnim tijelima i dobilo pozitivno mišljenje svih nadležnih tijela.

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 kao i mišljenja, primjedbe i prijedloge javnosti i zainteresirane javnosti na koje je odgovoreno u skladu s 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 kako slijedi:

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

### **1.1. Procesne tehnike**

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

### **1.2. Tehnika kontrole i prevencije onečišćenja**

Mjere se temelje na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata: RDNRT za gospodarenje otpadom, energetska učinkovitost, emisije iz skladišta, kao i ostale dokumente vezane za odlagališta, Rješenje nadležnog Ministarstva sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša, Zakonu o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 113/11, 47/14), Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" broj 117/12), Zakonu o vodama ("Narodne novine" broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 45/14), Zakonu o zaštiti od buke ("Narodne novine" broj 30/09 i 55/13) te Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04).

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

Mjere održivog gospodarenja otpadom temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 94/13), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada ("Narodne novine" brojevi 50/05 i 39/09) i Pravilniku o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 23/14).

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

Mjere za praćenje emisija temelje se na Zakonu o vodama ("Narodne novine" broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 45/14), Zakonu o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 113/11, 47/14),

Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" broj 129/12, 97/13), Pravilniku o praćenju kvalitete zraka ("Narodne novine" broj 3/13).

### **1.5. Način uklanjanja postrojenja**

Temelji se na odredbama Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14), Zakonu o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 23/14) te Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom ("Narodne novine" broj 38/08).

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

### **2.1. Industrijske emisije u zrak**

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 113/11, 47/14) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" broj 117/12).

### **2.2. Industrijske emisije u vode**

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

## **3. MJERE IZVAN POSTROJENJA**

Nisu utvrđene mjere izvan postrojenja.

## **4. OBVEZE IZVJEŠĆIVANJA**

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13), Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 68/08) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine" broj 35/08).

RJEŠAVATELJ

mr.sc. Hrvoje Buljan

**KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA BUDUĆE POSTROJENJE  
ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM PRIMORSKO-GORANSKE  
ŽUPANIJE "MARIŠČINA" ,**

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

**1.1. Procesne tehnike**

S obzirom na djelatnosti utvrđene u Prilogu 1. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", broj 08/14) glavna djelatnost postrojenja je:

5.3. (a) Zbrinjavanje neopasnog otpada kapaciteta većeg od 50 tona na dan - biološka obrada.

Ostale djelatnosti sukladno Prilogu 1. Uredbe su:

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 i

6.11. Nezavisna obrada otpadnih voda.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvija glavna djelatnost je Postrojenje za obradu otpada - MBO postrojenje u sklopu kojeg su podjedinice:

- Prihvat otpada i mehanička predobrada
- Bioreaktori (Biosušenje)
- Mehanička rafinacija - proizvodni pogon za GIO

Tehnološke jedinice u kojima se obavljaju ostale djelatnosti su

- Prostor za odlaganje otpada -odlagalište neopasnog otpada plohe 1A, 1B(M), 1C(M)
- Postrojenje za obradu otpadnih voda (kombinacija aerobne biološke obrade u bioreaktorima, tipa SBR s dodatnom obradom otpadne vode sistemom reverzne osmoze)

Tehnološke jedinice u kojima se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga 1. Uredbe) su:

- Ulazno izlazna zona (porta, mosna vaga, perilište kotača, upravna zgrada s parkiralištem za osobna vozila, servisna radionica, dizel postaja, garažni prostor, trafo stanica)
- Reciklažno dvorište
- Reciklažno dvorište za obradu građevnog otpada
- Postrojenje za obradu/iskorištavanje bioplina (plinska stanica, visokotemperaturna baklja, moduli za proizvodnju električne energije)
- Odlagalište neopasnog/inertnog otpada -Plohe 1B(N) i 1C(N).

## *Sirovine i materijali*

| <b>Tehnička podjedinica</b>                    | <b>Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari</b> | <b>Godišnja potrošnja (t)</b>     |
|--|---|-----------------------------------|
| MBO postrojenje                                | komunalni otpad                                     | Sav zaprimljeni otpad oko 100.000 |
| reciklažno dvorište za obradu građevnog otpada | građevni otpad                                      | Sav zaprimljeni otpad oko 16.600  |
| uređaj za pročišćavanje otpadnih voda-         | metanol   | 92                                |
|  | fosforna kiselina                                   | 10,5                              |
|  | sulfatna kiselina                                   | 1,1                               |
|  | limunska kiselina                                   | 2,4                               |
|  | klorovodična kiselina                               | 30                                |

### *Puštanje u pogon – probni rad*

Za postrojenje se predviđa pokusni rad od 3 mjeseca u kojem razdoblju će se provjeriti tehnička i tehnološka ispravnost svih cjelina u sustavu postrojenja te mjerenjima utvrditi stvarne emisije u okoliš.

Za vrijeme pokusnog rada potrebno je pratiti sve emisije u okoliš i pratiti stanje okoliša. Vrijednosti emisija u zrak i vode tijekom pokusnog rada ne smiju premašivati granične vrijednosti propisane u tablicama u Poglavlju 3.- Granične vrijednosti emisija.

Način mjerenja, obrade i prikaza rezultata te ocjena njihove pouzdanosti provodi se prema propisanim metodama mjerenja i zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025.

### *Stanje neredovitog rada*

Stanja tzv. neredovitog rada odnose se na pojave izvanrednih događaja koji nisu akcidentalnog karaktera. To su, prije svega, različiti kvarovi, nestanak energetskog (električnog) napajanja i slični događaji koji dovode do većih ili duljih zastoja radnog procesa. Zastoji radnog procesa mogući su i zbog izvođenja remonta, odnosno servisa u pojedinim postrojenjima ili uređajima.

Predviđeni kapaciteti zatvorenih betoniranih prostora hale za prijem otpada u građevini MBO postrojenja dostatni su za količine otpada zaprimljenog tijekom perioda od tjedan dana te garantiraju da neće doći do povećanih emisija u zrak i vode u odnosu na one, predviđene u uvjetima redovnog rada.

U slučaju iznenadnog nestanka električne energije do ponovne uspostave redovnog električnog napajanja postrojenja, nakon što predstavnici ovlaštene servisne službe uklone kvar, koristit će se pričuvni agregat "in situ".

U slučaju kvara na postrojenju za obradu otpadnih voda "in situ" predviđen je dovoljan receptivni kapacitet zatvorenih sabirnih bazena za zaprimanje otpadne tehnološke vode kojim će se do popravka kvara od strane ovlaštene servisne službe moći premostiti zastoj u radu od nekoliko dana.

## 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Referentni dokumenti koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

- "Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries", kolovoz 2006.
- "Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency", veljača 2009.
- "Directive 99/31/EC on the landfill of waste", travanj 1999.
- "Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage", srpanj 2006
- Bat Guidance Note On Best Available Techniques for the Waste Sector Landfill Activities, studeni 2008.
- Rješenje MZOPU sa propisanim mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša (na temelju Studije o utjecaju na okoliš izgradnje Županijskog centra za gospodarenje otpadom Marišćina, Viškovo), ožujak 2003.
- Rješenje MZOPUG u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kojiša (na temelju Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za izmjenu zahvata: građevina za skladištenje, obradu i odlaganje komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada s područja Primorsko-goranske županije na lokaciji "Marišćina"), veljača 2010.

- 1.2.1. Uspostaviti sustav upravljanja okolišem (Environmental Management System-EMS) te usvojiti normu HRN ISO EN 14000 s ciljem definiranja politike zaštite okoliša te planiranja, utvrđivanja i provedbe postupaka upravljanja okolišem.
- 1.2.2. Izraditi sve potrebne procedure i priručnike za siguran rad. Učinkovitost kontrole radnih procesa osigurati i provjeravati redovitim i cjelovitim vođenjem zapisa o svim relevantnim operativnim parametrima. Osigurati opis i shematski prikaz procesa na vidljivim mjestima unutar postrojenja za MBO. Uspostaviti sustav kontrole u slučaju neredovitog rada.
- 1.2.3. Izraditi Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje, Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda, Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda i Program mjera zaštite voda od onečišćenja s rokovima realizacije s vidljivom dinamikom te definiranim svim planiranim aktivnostima i mjerama u cilju zaštite površinskih i podzemnih voda od onečišćenja.
- 1.2.4. U ŽCGO zapošljavati stručne djelatnike osposobljene za specifične poslove rada s otpadom. Osigurati interno stručno usavršavanje sa naglaskom na izgradnji svijesti o svim mogućim utjecajima na okoliš koji mogu nastati u redovnom radu odnosno radom ŽCGO u izvanrednim uvjetima.
- 1.2.5. Održavati stručnost zaposlenih djelatnika u cilju provedbe i kontrole upravljanja energetske učinkovitosti.
- 1.2.6. Prilikom preuzimanja otpada u ŽCGO kontrolirati otpad po vrstama i količinama te ne preuzimati nedozvoljene, odnosno nepredviđene vrste otpada.
- 1.2.7. Prilikom preuzimanja otpada kontrolirati prateće listove i deklaraciju.



- 1.2.8. Utvrditi i tijekom čitavog perioda korištenja postrojenja primjenjivati postupak analize izlaznih frakcija postupka mehaničko-biološke obrade otpada (alternativnog goriva – GIO, sekundarnih sirovina).
- 1.2.9. Klasifikaciju i kontrolu kvalitete goriva iz otpada (GIO) obavljati jednom mjesečno i to ogrjevnu vrijednost, sadržaj klora i sadržaj žive.
- 1.2.10. Klasifikaciju obaviti u skladu sa standardom CEN/TR 15359, ogrjevna vrijednost u skladu sa standardom CEN/TS 15400.
- 1.2.11. Osigurati izdvajanje korisnih komponenti iz ulaznog otpada.
- 1.2.12. Recirkuliranjem vode unutar procesa smanjiti potrošnju vode, a samim tim i potencijalno onečišćenje.
- 1.2.13. Održavanjem stanja podtlaka te primjenom "vodene zavjese" i što kraćim otvaranjem ulaznih vrata hale za prijem otpada u postrojenju za mehaničko-biološku obradu komunalnog otpada pri utovaru otpada, u što većoj mjeri smanjiti emisiju neugodnih mirisa.
- 1.2.14. Izbjegavati anaerobne uvjete tijekom procesa aerobne obrade otpada.
- 1.2.15. Reducirati emisiju otpadnog zraka na razinu 2500-8000 Nm<sup>3</sup>/t i maksimalno koristiti otpadni zrak u tehnološkom procesu.
- 1.2.16. Uspostaviti sustav upravljanja energetske učinkovitosti tijekom svih faza rada ŽCGO. Praćenjem količina utrošene energije po jediničnoj količini obrađenog otpada postaviti realne ciljeve i pokazatelje energetske učinkovitosti postrojenja.
- 1.2.17. Optimizirati nabavu energije, primjerice, korištenjem odlagališnog plina prikupljenog iz odloženog otpada.
- 1.2.18. Uspostaviti sustav održavanja postrojenja i popravak opreme koja koristi energiju i/ili kontrolira potrošnju energije u cilju optimiziranja energetske učinkovitosti. Bilježiti podatke vezane uz npr. redovito održavanje postrojenja, eventualne kvarove, moguće gubitke energije, mjesta propuštanja, oštećenu opremu te izvršiti popravak opreme što je moguće prije. Provoditi monitoring i adekvatna mjerenja.
- 1.2.19. Aktivno područje odlaganja zadržati što je praktično moguće manjim, primijeniti dobro sabijanje, te uspostaviti postupke radi osiguranja da sustav prekrivanja ne bude oštećen.
- 1.2.20. Primjenom kvalitetnih zvučno-izolacijskih materijala građevine postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada te podizanjem prirodne zvučne barijere (npr. visokih stabala oko radne površine ŽCGO) te primjenom ispravne radne mehanizacije i kretanjem vozila po internim prometnicama propisanom malom brzinom, u što većoj mjeri smanjiti emisiju buke.
- 1.2.21. Tijekom pokusnog rada izmjeriti razinu buke u vanjskom okolišu, a rezultate mjerenja usporediti s propisanim dopuštenim vrijednostima za dnevno i noćno razdoblje. U slučaju prekoračenja propisanih razina buke poduzeti dodatne mjere u cilju smanjenja buke, odnosno postizanja propisima dozvoljene razine buke.
- 1.2.22. Osigurati redovito održavanja svih skladišnih prostora kao i redovitu kontrolu istih.
- 1.2.23. Odgovarajuće prevoziti i rukovati s tekućinama i tekućim plinovima (redovita kontrola i održavanje, sprečavanje akcidentnih situacija, redovita obuka djelatnika).
- 1.2.24. Otvorene kontejnere/boksove za kruti otpad podvrgnuti vizualnoj kontroli kako bi se evidentiralo da li dolazi do emisije prašine. Ukoliko se radi o otpadu koji se može raznositi vjetrom, preporuča se korištenje cerada.

- 1.2.25. Širenje prašine za vrijeme utovara i istovara krutog materijala na otvorenom spriječiti provođenjem aktivnosti za vrijeme kada nema vjetrova. Redovito čistiti manipulativne površine kao i kotače strojeva koji rade na lokaciji.
- 1.2.26. Redovito čistiti privremene prometnice, a u sušnim danima ih prskati vodom.
- 1.2.27. Redovito provoditi monitoring.
- 1.2.28. Prije zatvaranja izraditi Projekt zatvaranja u kojem propisati dodatne eventualno potrebne mjere zaštite i monitoring u skladu s propisima.
- 1.2.29. Obaviti mjerenje sastava otpadnih voda nakon uređaja za obradu otpadnih voda na sve pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
- 1.2.30. Obaviti mjerenje vodonepropusnosti sustava interne odvodnje uključivši objekte, odnosno uređaj za obradu otpadnih voda.
- 1.2.31. Osigurati redovito pregledavanje i održavanje svih uređaja za pročišćavanje otpadnih i oborinskih voda, sabirnog bazena, internog razdjelnog cijevnog sustava odvodnje za tehnološke otpadne vode i internog razdjelnog cijevnog i kanalskog sustava oborinske odvodnje te ispusta iz sustava oborinske odvodnje.

### 1.3. Gospodarenje otpadom

Izdvojeni opasni otpad iz zaprimljenog komunalnog otpada odnosno otpad od fizikalno-kemijskih obrada otpada koji sadrži opasne tvari (19 02 11\*) privremeno skladištiti u objektu za tu namjenu do predaje ovlaštenom skupljaču.

Otpad iz membranskih sustava koji sadrži teške metale (19 08 08\*), nakon obavljene analize, predavati ovlaštenom skupljaču.

Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda (19 08 10\*) koje nisu navedene pod 19 08 09 – mineralna ulja i suspendirana tvar – predavati ovlaštenom skupljaču.

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

#### Mjerenja emisija u zrak

| Onečišćujuća tvar/parametar         | Mjesto emisije                           | Učestalost      | Analitičke metode/referentna norma  |
|-------------------------------------|--|-----------------|---|
| Nemetanski VOC                      | MBO - biofilar                           | 4 puta godišnje | Plameno ionizacijska detekcija<br>HRN EN 12619:2006 – ukupni<br>VOC = ukupni - metan    |
| Amonijak (NH <sub>3</sub> )         | MBO - biofilar                           | 4 puta godišnje | Apsorpcija u sumpornoj kiselini<br>VDI 3496-1:1982 uzorkovanje<br>Analiza fotometrijski |
| Sumporovodik (H <sub>2</sub> S)     | MBO - biofilar                           | 4 puta godišnje | Ekstrakcija kroz CdSO <sub>4</sub><br>Jodometrijska analiza<br>EPA Method 11:2000       |
| Krute čestice (PM)                  | MBO - vrećasti filar                     | 4 puta godišnje | Gravimetrijska metoda<br>HRN ISO 9096:1997<br>HRN EN 13284-1:2001                       |
| Dušikovi spojevi (NO <sub>x</sub> ) | energetsko postrojenje<br>plinska baklja | 1 puta godišnje | Kemiluminiscencija<br>HRN EN 14792:2007   |
| Ugljikov monoksid (CO)              | energetsko postrojenje                   | 1 puta          | Nedisperzivna infracrvena   |

| Onečišćujuća tvar/parametar | Mjesto emisije | Učestalost | Analitičke metode/referentna norma     |
|-----------------------------|----------------|------------|--|
|                             |                | godišnje   | spektrometrija<br>HR EN ISO 15058:2006 |

\* pri uzorkovanju i analizi moguće je koristiti metode koje su propisane u tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 15675:2008 ili druge jednakovrijedne međunarodno priznate norme

### Mjerenja emisija u vode

| Mjesto emisije                              | Nakon uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prije sabirnog bazena<br>MM 423146-4   |
|---|---|
| Učestalost                                  | 6 puta godišnje   |
| Onečišćujuća tvar/parametar                 | Analitičke metode / referentna norma  |
| temperatura                                 | DIN 38404-4:1976  |
| pH  | HRN ISO 10523:2012  |
| suspendirane tvari                          | filtriranjem kroz filtar od staklenih vlakana; HRN EN 872:2008  |
| toksičnost na dafnije                       | test akutne toksičnosti; HR EN ISO 6341:2013  |
| toksičnost na svjetleće bakterije           | korištenje smrznuto/suhih bakterija HR EN ISO 11348-3:2007  |
| BPK <sub>5</sub>                            | metoda razrjeđivanja i naciepljivanja uz dodatak alitiouree; HRN EN 1899-1:2004   |
| KPK   | HRN ISO 6060:2003<br>metoda s malim zatvorenim epruvetama; HRN ISO 15705:2003   |
| ukupni organski ugljik (TOC)                | smjernice za određivanje; HRN EN 1484:2002  |
| ukupna ulja i masti                         | DIN 38409-H18   |
| ukupni ugljikovodici                        | HRN EN 1484:2002  |
| 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; HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012   |
| nitriti                                     | ionska tekućinska kromatografija; ISO 10304-1:2007;<br>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<br>protočna analiza injektiranjem i kontinuiranom protočnom analizom; HRN EN ISO 15681-1:2008;  |
| arsen                                       | atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN ISO 11969:1998;<br>atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008;<br>masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008 |
| bakar                                       | plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998;<br>atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN ISO 15586:2008<br>masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008 |
| barij                                       | plamena masena spektrometrija; EN ISO 17294-2:2003  |
| cink  | plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998<br>masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008  |
| kadmij                                      | plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998  |

| Mjesto emisije              | Nakon uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prije sabirnog bazena<br>MM 423146-4   |
|-----------------------------|---|
| Učestalost                  | 6 puta godišnje   |
| Onečišćujuća tvar/parametar | Analiitičke metode / referentna norma   |
|                             | atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN ISO 5961:1998;<br>spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008<br>masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008                  |
| ukupni krom                 | atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN 1233:1998<br>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<br>spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008<br>masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008              |
| olovo                       | plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998<br>spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008<br>masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008              |
| selen                       | atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 9965:2001<br>atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008<br>masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2008 |
| željezo                     | spektrometrijska metoda s 1,10-fenantrolinom; HRN ISO 6332:1998<br>atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008  |
| živa                        | metoda obogaćivanja amalgamiranjem; HRN EN 12338:2002<br>atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN 1483:2008  |

*\* Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda ovlaštene laboratorij dužan je primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama*

#### Mjerenja emisija u vode - prvo mjerenje

| Osim parametara navedenih u prethodnoj tablici kod prvog mjerenja obaviti i mjerenja slijedećih parametara |  |
|--|--|
| Onečišćujuća tvar/parametar  | Analiitičke metode / referentna norma        |
| ΔTR  | DIN 38404-4:1976                             |
| ΔTP  | DIN 38404-4:1976                             |
| Boja   | HRN EN ISO 7887:2001                         |
| Miris  | HRN EN 1622:2002                             |
| Taložive tvari   | DIN 38409 (9):1980                           |
| Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) (f)  | plinska kromatografija HRN ISO 11423-1:2002  |
| Benzen   | plinska kromatografija HRN ISO 11423-1:2002  |
| Triklorbenzeni   | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |
| Poliklorirani bifenili (PCB) (g)   | plinska kromatografija HRN EN ISO 6468:2002  |
| Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici (h)  | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |
| Tetraklormetan   | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |
| Triklormetan   | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |
| 1,2- dikloreten  | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |
| 1,1, – dikloreten  | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |
| Triklloreten   | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |
| Tertrakloretilen   | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002 |

| <b>Osim parametara navedenih u prethodnoj tablici kod prvog mjerenja obaviti i mjerenja slijedećih parametara</b> |   |
|---|---|
| <b>Onečišćujuća tvar/parametar</b>  | <b>Analitičke metode / referentna norma</b>                     |
| Heksakloro-1,3-butadien (HCBd)  | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Diklormetan   | plinska kromatografija HRN EN ISO 10301:2002                    |
| Detergenti, anionski  | HRN EN 903:2002   |
| Detergenti, neionski  | HRN ISO 7875-2:1998   |
| Detergenti, kationski   | -   |
| heksaklorbenzen (HCB)   | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Lindan  | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Endosulfan  | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Aldrin  | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Dieldrin  | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Endrin  | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Izodrin   | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Pentaklorbenzen   | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Ukupni DDT (i)<br>para-para DDT   | plinska kromatografija HR EN ISO 6468:2002                      |
| Alaklor   | tekućinska kromatografija s UV detekcijom HRN EN ISO 11369:2002 |
| Atrazin   | tekućinska kromatografija s UV detekcijom HRN EN ISO 11369:2002 |
| Simazin   | tekućinska kromatografija s UV detekcijom HRN EN ISO 11369:2002 |
| Klorfenvinfos   | tekućinska kromatografija s UV detekcijom HRN EN ISO 11369:2002 |
| Klorpirifos   | tekućinska kromatografija s UV detekcijom HRN EN ISO 11369:2002 |
| Izoproturon   | tekućinska kromatografija s UV detekcijom HRN EN ISO 11369:2002 |
| Diuron  | tekućinska kromatografija s UV detekcijom HRN EN ISO 11369:2002 |
| Pentaklorofenol (PCP)   | plinska kromatografija HRN EN 12673:2003                        |
| Tributilkositrovi spojevi   | plinska kromatografija HRN EN ISO 17353:2008                    |
| Antracen  | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Naftalen  | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Fluoranten  | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Benzo(a)piren   | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Benzo(b)fluoranten  | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Benzo(k)fluoranten  | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Benzo(g,h,i)perilen   | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Indeno (1,2,3-cd)piren  | tekućinska kromatografija HR EN ISO 17993:2008                  |
| Kloroalkani C10-C13   | plinska kromatografija HRN EN ISO 15913:2008                    |
| Nonilfenol i nonilfenol etoksilati  | ekstrakcija i plinska kromatografija 18857-2:2012               |
| di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)   | plinska kromatografija HRN EN 18856:2008                        |
| Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati   | ekstrakcija i plinska kromatografija 18857-2:2012               |
| Pentabromdifenileteri (PBDE) (j)  | EPA 1614  |
| Aluminij  | optička emisijska spektrometrija HRN EN ISO 11885:2010          |
| Bor   | optička emisijska spektrometrija HRN EN ISO 11885:2010          |
| Kobalt  | optička emisijska spektrometrija HRN EN ISO 11885:2010          |
| Kositar   | optička emisijska spektrometrija HRN EN ISO 11885:2010          |

| Osim parametara navedenih u prethodnoj tablici kod prvog mjerenja obaviti i mjerenja slijedećih parametara |  |
|--|--|
| Onečišćujuća tvar/parametar  | Analitičke metode / referentna norma                                 |
| Srebro   | optička emisijska spektrometrija HRN EN ISO 11885:2010               |
| Vanadij  | optička emisijska spektrometrija HRN EN ISO 11885:2010               |
| Fluoridi otopljeni   | ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012 |
| Sulfiti  | ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10304-3:2001             |
| Sulfidi otopljeni  | fotometrijska metoda HRN ISO 10530:1998                              |
| Sulfati  | ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012 |
| Kloridi  | ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012 |
| Klor slobodni  | titrimetrijska metoda HRN EN ISO 7393:2001                           |
| Klor ukupni  | titrimetrijska metoda HRN EN ISO 7393:2001                           |
| Ortofosfati  | ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012 |
| Ukupni cijanidi  | HRN ISO 6703-1:1998  |
| Cijanidi slobodni  | HRN ISO 6703-2:2001  |

*\* Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda ovlaštene laboratorij dužan je primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama*

#### *Praćenje stanja okoliša*

|  |  |
|--|--|
| Nadzirana emisija - zrak   | <b>meteorološki parametri: temperatura, oborina, rel. vlažnost, tlak, brzina i smjer vjetra</b><br><b>pokazatelji onečišćenja zraka: suporovodik (H<sub>2</sub>S), amonijak (NH<sub>3</sub>), dušikovi spojevi (NO<sub>x</sub>); lebdeće čestice (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), merkaptani</b> |
| Mjesto mjerenja/uzorkovanja  | Automatska mjerna postaja  |
| Učestalost mjerenja/uzorkovanja  | Kontinuirano tijekom cijele godine   |
| Analitičke metode  | meteorološka postaja: termometar, anemometar, higrometar, kišomjer   |
| * pri uzorkovanju i analizi moguće je koristiti metode koje su propisane u tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 15675:2008 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama | H <sub>2</sub> S: prema zahtjevu norme HRN EN ISO 14212:2005 (UV fluorescencija) – automatski analizator   |
|  | NH <sub>3</sub> : prema zahtjevu norme HRN EN ISO 14211:2005 (kemiluminiscencij) – automatski analizator   |
|  | NO <sub>x</sub> : prema zahtjevu norme HRN EN 14211:2005 (kemiluminiscencija) – automatski analizator  |
|  | merkaptani: automatska metoda TRS, plinska kromatografija – automatski analizator  |
|  | PM <sub>2,5</sub> prema zahtjevu normi HRN EN ISO 14907:2005<br>PM <sub>10</sub> prema zahtjevu normi HRN EN ISO 12341:1999 – automatski analizator  |
| Subjekt koji obavlja uzorkovanje/mjerenje/analize  | ovlaštena pravna osoba - ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 ili po drugom nacionalnom ovlaštenju  |
| Nadzirana emisija  | <b>emisijske vrijednosti buke</b>  |
| Mjesto mjerenja/uzorkovanja  | Na granici postrojenja   |
| Učestalost mjerenja/uzorkovanja  | prije početka rada ŽCGO, pri izmjeni uvjeta rada uređaja/postrojenja, pri izmjeni postojećih odnosno instalaciji novih uređaja   |
| Analitičke metode  | prema zahtjevima norme HRN EN ISO 9612:2009  |
| Subjekt koji obavlja   | ovlaštena neovisna pravna osoba - ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| uzorkovanje/mjerenje/analize | ISO/IEC 17025, HRN ISO 1996-1:2004, HRN ISO 1996-2:2008 ili po drugom nacionalnom ovlaštenju |
|------------------------------|--|

### 1.5. Način uklanjanja postrojenja

Planirani vijek ŽCGO je 30 godina. Ne očekuju se poremećaji, kao niti neki drugi događaji koji bi onemogućili rad ŽCGO, doveli do potrebe prestanka rada ili njegove prostorne dislokacije (tj. preseljenja na drugu lokaciju). Projektnom dokumentacijom propisano je zatvaranje postrojenja.

U slučaju prijevremenog prestanka rada, odnosno izvanrednog uklanjanja/demontaže ŽCGO zbog nepredviđenog događaja, a u cilju izbjegavanja rizika od onečišćenja ili sprječavanja opasnosti po zdravlje ljudi, postupit će se po Planu i programu prijevremene razgradnje ŽCGO zbog izvanrednog događaja u kojem će biti redoslijedno popisane i detaljno opisane upute i postupci (procedure) potrebne za uklanjanje/demontažu ŽCGO, a uključivat će naročito slijedeće mjere:

- Svi će redovni radni postupci u bilo kojem dijelu, odnosno operativno-funkcionalnoj cjelini ŽCGO, hitno i bez odlaganja biti obustavljeni.
- Zatečeni, a još nezbrinuti otpad, neodložno će se predati ovlaštenom skupljaču.
- Pored otpada, s lokacije ŽCGO uklonit će se i sve druge tvari koje svojim svojstvima izravno ili neizravno mogu doprinijeti nastanku ili izazvati (dodatno) onečišćenje okoliša.
- Uklonit će se svi procesni sustavi i mehanizmi u objektima koji se nalaze u sastavu ŽCGO.
- Na bioreaktorskom oc lagalištu zaustavit će se procesi aktivne proizvodnje bioplina, a potom će se, nakon glavnine slijeganja, pristupiti postavljanju završnog pokrovnog sloja i krajobraznom uređenju, a u skladu s projektom konačnog zatvaranja postrojenja. Preostali plin će se skupljati putem postojećeg sustava i spaljivati na baklji.
- Uklonit će se, odnosno srušiti sve građevne strukture (objekti, radne površine i interne prometnice) na lokaciji ŽCGO, a tijekom rušenja nastali građevni otpad predat će se ovlaštenom skupljaču.
- Lokacija će se očistiti i dovesti u sklad s okolnim krajobrazom.
- Nakon obustave rada i zatvaranja/uklanjanja ŽCGO provest će se analiza stanja i ocjena kakvoće okoliša lokacije. U slučaju da rezultati spomenutih analiza ukažu na potrebu dodatne sanacije lokacije i njenog okružja, operater, odnosno vlasnik ŽCGO, dužan je hitno organizirati izradu detaljnog programa sanacije, prema kojemu će se u najkraćem razumnom vremenu sanacija lokacije (a po potrebi i njenog okružja) i provesti.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Industrijske emisije u zrak

| REDNI BROJ  | EMISIJA                         | GRANIČNA KONCENTRACIJA |
|---|---------------------------------|------------------------|
| <b>A. POSTROJENJE ZA MEHANIČKO-BIOLOŠKU OBRADU OTPADA</b> |                                 |                        |
| Biofiltrar  |                                 |                        |
| 1.  | nemetanski VOC                  | 15 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| 2.  | amonijak (NH <sub>3</sub> )     | 5 mg/Nm <sup>3</sup>   |
| 3.  | sumporovodik (H <sub>2</sub> S) | 5 mg/Nm <sup>3</sup>   |
| 4.  | krute čestice (PM)              | 10 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| Vrećasti filter   |                                 |                        |
| 5.  | krute čestice (PM)              | 10 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| <b>B. POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE</b>  |                                 |                        |

|                   |                                    |                        |
|-------------------|------------------------------------|------------------------|
| 1.                | dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> ) | 75 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| 2.                | ugljičkov monoksid (CO)            | 100 mg/Nm <sup>3</sup> |
| C. PLINSKA BAKLJA |                                    |                        |
| 1.                | dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> ) | 150 mg/Nm <sup>3</sup> |

## 2.2. Industrijske emisije u vode

| REDNI BROJ | EMISIJA   | GVE                      |
|------------|---|--------------------------|
| 1.         | temperatura   | 30°                      |
| 2.         | pH vrijednost   | 6,0-9,0                  |
| 3.         | Suspendirana tvar                                     | 25 mg/l                  |
| 4.         | Toksičnost na dafnije                                 | 3                        |
| 5.         | Toksičnost na svjetleće bakterije                     | 4                        |
| 6.         | Biološka potrošnja kisika (BPK <sub>5</sub> )         | 20 mg O <sub>2</sub> /l  |
| 7.         | Kemijska potrošnja kisika (KPK)                       | 100 mg O <sub>2</sub> /l |
| 8.         | Ukupni organski ugljik (TOC)                          | 30 mg/l                  |
| 9.         | Teško hlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | 20 mg/l                  |
| 10.        | Ukupni ugljikovodici                                  | 10 mg/l                  |
| 11.        | Adsorbilni organski halogeni (AOX)                    | 0,5 mg/l                 |
| 12.        | Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)           | 0,1 mg/l                 |
| 13.        | Fenoli  | 0,1 mg/l                 |
| 14.        | Amonij (NH <sub>3</sub> )                             | 5 mg N/l                 |
| 15.        | Nitrati   | 2 mg N/l                 |
| 16.        | Nitriti   | 1 mg N/l                 |
| 17.        | Ukupni dušik (N)                                      | 15 mg /l                 |
| 18.        | Ukupni fosfor (P)                                     | 2 mg/l                   |
| 19.        | Arsen (As)  | 0,1 mg/l                 |
| 20.        | Bakar (Cu)  | 0,5 mg/l                 |
| 21.        | Barij (Ba)  | 5 mg/l                   |
| 22.        | Cink (Zn)   | 2 mg/l                   |
| 23.        | Kadmij (Cd)   | 0,1 mg/l                 |
| 24.        | Ukupni krom (Cr)                                      | 0,5 mg/l                 |
| 25.        | Krom-VI. (Cr) <sup>6+</sup>                           | 0,1 mg/l                 |
| 26.        | Mangan (Mn)   | 2 mg/l                   |
| 27.        | Nikal (Ni)  | 0,5 mg/l                 |
| 28.        | Olovo (Pb)  | 0,5 mg/l                 |
| 29.        | Selen (Se)  | 0,02 mg/l                |
| 30.        | Željezo   | 2 mg/l                   |
| 31.        | Živa (Hg)   | 0,01 mg/l                |
| REDNI BROJ | EMISIJA   | GVE                      |
| 1.         | ΔTR ne više od  | 5°C                      |
| 2.         | ΔTP ne više od  | 3°C (a) 1,5 (b)          |
| 3.         | Boja  | bez                      |
| 4.         | Miris   | bez                      |
| 5.         | Taložive tvari  | 0,5 ml/lh                |
| 6.         | Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) (f)       | 0,1 mg/l                 |
| 7.         | Benzen  | 0,1 mg/l                 |
| 8.         | Triklorbenzeni  | 0,04 mg/l                |
| 9.         | Poliklorirani bifenili (PCB) (g)                      | 0,001 mg/l               |
| 10.        | Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici (h)             | 0,1 mg/l                 |
| 11.        | Tetraklormetan  | 0,1 mg/l                 |
| 12.        | Triklormetan  | 0,1 mg/l                 |



| REDNI BROJ | EMISIJA                             | GVE          |
|------------|-------------------------------------|--------------|
| 13.        | 1,2- dikloreten                     | 0,1 mg/l     |
| 14.        | 1,1, – dikloreten                   | 0,1 mg/l     |
| 15.        | Trikloreten                         | 0,1 mg/l     |
| 16.        | Tertrakloretilen                    | 0,1 mg/l     |
| 17.        | Heksakloro-1,3-butadien (HCBD)      | 0,01 mg/l    |
| 18.        | Diklormetan                         | 0,1 mg/l     |
| 19.        | Detergenti, anionski                | 1 mg/l       |
| 20.        | Detergenti, neionski                | 1 mg/l       |
| 21.        | Detergenti, kationski               | 0,2 mg/l     |
| 22.        | heksaklorbenzen (HCB)               | 0,001 mg/l   |
| 23.        | Lindan                              | 0,01 mg/l    |
| 24.        | Endosulfan                          | 0,0005 mg/l  |
| 25.        | Aldrin                              | 0,001 mg/l   |
| 26.        | Dieldrin                            | 0,001 mg/l   |
| 27.        | Endrin                              | 0,001 mg/l   |
| 28.        | Izodrin                             | 0,001 mg/l   |
| 29.        | Pentaklorbenzen                     | 0,0007 mg/l  |
| 30.        | Ukupni DDT (i)                      | 0,0025 mg/l  |
| 31.        | para-para DDT                       | 0,001 mg/l   |
| 32.        | Alaklor                             | 0,03 mg/l    |
| 33.        | Atrazin                             | 0,06 mg/l    |
| 34.        | Simazin                             | 0,1 mg/l     |
| 35.        | Klorfenvinfos                       | 0,01 mg/l    |
| 36.        | Klorpirifos                         | 0,003 mg/l   |
| 37.        | Izoproturon                         | 0,03 mg/l    |
| 38.        | Diuron                              | 0,02 mg/l    |
| 39.        | Pentaklorofenol (PCP)               | 0,04 mg/l    |
| 40.        | Tributylkositrovi spojevi           | 0,00002 mg/l |
| 41.        | Antracen                            | 0,01 mg/l    |
| 42.        | Naftalen                            | 0,01 mg/l    |
| 43.        | Fluoranten                          | 0,01 mg/l    |
| 44.        | Benzo(a)piren                       | 0,005 mg/l   |
| 45.        | Benzo(b)fluoranten                  | 0,003 mg/l   |
| 46.        | Benzo(k) fluoranten                 | 0,003 mg/l   |
| 47.        | Benzo(g,h,i)perilen                 | 0,0002 mg/l  |
| 48.        | Indeno (1,2,3-cd)piren              | 0,0002 mg/l  |
| 49.        | Kloroalkani C10-C13                 | 0,04 mg/l    |
| 50.        | Nonilfenol i nonilfenol etoksilati  | 0,03 mg/l    |
| 51.        | di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)       | 0,13 mg/l    |
| 52.        | Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati | 0,01 mg/l    |
| 53.        | Pentabromdifenileteri (PBDE) (j)    | 0,00005 mg/l |
| 54.        | Aluminij                            | 3 mg/l       |
| 55.        | Bor                                 | 1 mg/l       |
| 56.        | Kobalt                              | 1 mg/l       |
| 57.        | Kositar                             | 2 mg/l       |
| 58.        | Srebro                              | 0,1 mg/l     |
| 59.        | Vanadij                             | 0,05 mg/l    |
| 60.        | Fluoridi otopljeni                  | 10 mg/l      |

| REDNI BROJ | EMISIJA           | GVE      |
|------------|-------------------|----------|
| 61.        | Sulfiti           | 1 mg/l   |
| 62.        | Sulfidiotopljeni  | 0,1 mg/l |
| 63.        | Sulfati           | 250 mg/l |
| 64.        | Kloridi           | -        |
| 65.        | Klor slobodni     | 0,2 mg/l |
| 66.        | Klor ukupni       | 0,5 mg/l |
| 67.        | Ortofosfati       | 1 mg/l   |
| 68.        | Ukupni cijanidi   | 0,5 mg/l |
| 69.        | Cijanidi slobodni | 0,1 mg/l |

### 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

### 4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.

Izvešća o provedenim mjerenjima emisija u zrak pohranjivati minimalno 5 godina, a jednom godišnje – najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu – godišnji izvještaj dostaviti u Registar onečišćenja okoliša tijelu županije nadležnom za poslove zaštite okoliša.

Temeljem Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" br. 80/13), podatke o količini ispuštene otpadne vode i podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za slivove sjevernog 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)

- mjesečne količine ispuštene otpadne vode na obrascu A1 do kraja mjeseca za prethodni mjesec (na automatskom mjeraču protoke)
- godišnje količine ispuštene otpadne vode na obrascu A2 do kraja siječnja za prethodnu godinu (na automatskom mjeraču protoke)
- izmjereni protoci i izvešća o ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog vanjskog laboratorija na očevidniku ispitivanja trenutnih uzoraka (obrazac B1)

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.

Očevidnike o nastanku i tijeku otpada operater je obavezan pohranjivati minimalno pet godina, a jednom godišnje – najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu – godišnji izvještaj dostaviti u Registar onečišćenja okoliša tijelu županije nadležnom za poslove zaštite okoliša. Obrazac za dostavu podataka o masi biorazgradivog otpada odloženog na odlagalište Operater treba dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša.