

**ZAHTJEV ZA SKLAĐENJEM UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE**

**ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM PRIMORSKO-GORANSKE  
ŽUPANIJE "MARIŠĆINA"**

**Netehnički sažeta**

**Operater: *EKOPLUS d.o.o. Viškovo***

studeni, 2020.

**NAZIV:** Zahtjev za usklađenjem uvjeta okolišne dozvole za ŽUPANIJSKI  
CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM PRIMORSKO-GORANSKE  
ŽUPANIJE "MARIŠĆINA" – sažetak za javnu raspravu

**OPERATER:** EKOPLUS d.o.o., Marčelji, Pogled 2/4, Viškovo

**UGOVOR broj:** TD 62/18  
**IOD br:** T-06-P-3473-1137/20

**VODITELJ:** mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.ruc

**OVLAŠTENIK**

*G. Pašalić*

**IPZ UNIPROJEKT TERRA**  
**d.o.o.**

Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

*Danko Fundurulja*

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

*Tomislav Domanovac*

Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh.

*Suzana Mrkoci*

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

*Vedran Franolić*

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

*Irena Jurkić*

Ana-Marija Vrbaneč, v.m.d.

*Ana-Marija Vrbaneč*

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

*Vjera Pranjić*

**IPZ Uniprojekt MCF**  
**d.o.o.**

mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

*G. Pašalić*

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

*Sandra Novak Mujanović*

Elizabeth Perković, mag.ing.aedif.

*Elizabeth Perković*

**DIREKTOR:**  
Danko Fundurulja dipl.ing.građ.

*Danko Fundurulja*

## SADRŽAJ

<b>1.</b>	<b><i>Osnovni podaci</i></b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b><i>Podaci vezani uz postrojenje</i></b> .....	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b><i>Korištene tehnike i usporedba s NRT</i></b> .....	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b><i>Praćenje emisija u okoliš</i></b> .....	<b>17</b>
<b>5.</b>	<b><i>Praćenje stanja okoliša</i></b> .....	<b>17</b>

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 08/14 i 5/18) je 5.3. (a) Zbrinjavanje neopasnog otpada kapaciteta većeg od 50 tona na dan - biološka obrada. Ostale djelatnosti sukladno Prilogu I. Uredbe 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.

## 1. Osnovni podaci

Naziv operatera	EKOPLUS d. o. o.	
Pravni oblik trgovačkog društva ili drugi primjenjivi pravni oblik	društvo s ograničenom odgovornošću	
Vrsta zahtjeva	Novo postrojenje	
	Postojeće postrojenje	+
	Promjena u postrojenju	
Adresa postrojenja	Marčelji, Pogled 2/4, Viškovo	
E-adresa	ekoplus@ekoplus.hr	
Matični broj gospodarskog subjekta, MBS	040161049	
Osobni identifikacijski broj, OIB	10434882946	
Glavne djelatnosti sukladno NKD klasifikaciji operatera	održavanje čistoće, odlaganje komunalnog otpada, održavanje javnih površina Prema NKD 2007: obrada i zbrinjavanje neopasnog otpada (razred 38.21)	
Kontakt osoba, ime i prezime	Sanjin Đuran	
Kontakt osoba, pozicija	Rukovoditelj RJ razvoj, investicije i zaštita	
Kontakt osoba, broj telefona	099 497 9413	
Kontakt osoba, e-adresa	sanjin.duran@ekoplus.hr	

## 2. Podaci vezani uz postrojenje

Naziv postrojenja	Županijski centar za gospodarenje otpadom Primorsko-goranske županije "Marišćina"
Adresa postrojenja	Marčelji, Pogled 2/4, Viškovo
Broj zaposlenih	66
Datum početka i datum završetka djelatnosti u postrojenju, ukoliko je planirano	Početak: 2017.
Geografske koordinate (širina i dužina) postrojenja	E=334542 N=5032505
Je li postrojenje potpada pod odstupanja iz Zaključaka o NRT-u sukladno Zakonu o zaštiti okoliša	NE
Je li pripremljeno temeljno izvješće	NE
Primjena propisa o obveznom izvješćivanju	Izveštavanje u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) Izveštavanje o ispuštanju otpadnih voda – Hrvatske vode
Primjena propisa o sprječavanju nesreća koje uključuju opasne tvari	NE

Posjeduje li postrojenje dozvolu za emisije stakleničkih plinova? Ako da, navesti broj dozvole	NE
Glavna djelatnost postrojenja sukladno Prilogu I. Uredbe	Kapacitet glavne jedinice
5.3.(a) Zbrinjavanje neopasnog otpada kapaciteta većeg od 50 tona na dan - biološka obrada	100.000 t/g
Ostale djelatnosti sukladno Prilogu I. Uredbe	Kapacitet ostalih jedinica
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 25000 tona, osim odlagališta inertnog otpada	33.600 t/g

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 sukladno Prilogu I. su:

- Bioreaktorske plohe 1A, 1B(M) i 1C(M) – anaerobna obrada
- Odlagalište neopasnog/inertnog otpada (Plohe 1B(N) i 1C(N))

<b>Prihvat otpada i mehanička predobrada</b>	<b>Oznaka A1 na Prilogu 1.</b>
<p>Proces prihvata otpada na obradu u MBO postrojenju započinje kada kamion tegljač poluprikolicu s otpadom, odnosno kamion smečar, vožnjom unatrag, pozicionira na jedno od 4 istovarna mjesta/vrata na hali u kojoj je smješteno MBO postrojenje. Vrata su brzozatvarajuća, namijenjena za primjenu u zahtjevnim uvjetima rada obzirom da je jama za prihvat otpada u stalnom podtlaku čime je onemogućen izlazak neugodnih mirisa. Osim toga, radi veće sigurnosti, vrata su opremljena i sustavom vodene zavjese – vodene maglice.</p> <p>Otpad se istovaruje direktno u prihvatnu jamu kao dijelu hale MBO postrojenja.</p> <p>Jama se nalazi ispod razine platoa na koji pristupaju kamioni tijekom istovara otpada, čime se sprječava kontakt kamionskih guma s otpadom.</p> <p>Prihvatna jama je opremljena prijamnom dizalicom/kranom čijim radom je omogućena optimalna iskoristivost volumena jame, miješanje pojedinih šarži otpada kao i vađenje nepoželjnog otpada koji se odlaže u za to pripremljene rolo kontejnere.</p> <p>Dizalica/kran ima ručnu i automatsku opciju korištenja. Automatski rad dizalice/krana je nadgledan od strane djelatnika koji se nalazi u kontrolnoj sobi. Djelatnik je u poziciji da direktno vizualno provjerava istovar otpada i samim time ima uvid u njegov sastav.</p> <p>Upravljanje procesom prihvata je u potpunosti automatizirano (otvaranje/zatvaranje vrata, sustav vodene magle, upravljanje dizalicom/kranom, sustav ventilacije....) i odvija se putem automatskog sustava kontrole – SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition).</p> <p>Dizalicom/kranom se otpad prenosi u drobilicu (predšreder) gdje se usitnjava na veličinu od 200 mm. Predšreder je montiran na mostu. Usitnjeni otpad izravno se prenosi u srednji spremnik koji je izgrađen na način da, mrežom kanala pokrivenih čeličnim perforiranim pločama, procjedne vode odvodi sustavom</p>	

odvodnje do uređaja za obradu otpadnih voda. Iz spremnika se procesnom dizalicom/kranom usitnjeni otpad prenosi u prazni bioboks radi podvrgavanja procesu biosušenja.

Tehnološkim procesom je osigurano da se premoste eventualni privremeni zastoji odnosno period remonta ili ukoliko dođe do zapunjenja prihvatne jame i biobokseva (na pr. tijekom turističke sezone). U takvim situacijama je predviđeno da se otpad privremeno uskladištiti na posebno pripremljenoj površini na dijelu plohe za neopasni otpad.

### **Bioreaktori (Biosušenje)**

**Oznaka A2 na Prilogu 1.**

Usitnjenim materijalom se puni bioreaktor radi početka procesa biosušenja odnosno uklanjanja vode i povećanja ogrjevne vrijednosti otpada. Biosušenje se vrši u 12 bioreaktora. Proces traje između 12 i 15 dana.

Cilj je ukloniti što je moguće više vode iz otpada u što kraćem vremenu čemu pridonosi toplina oslobođena aerobnom biorazgradnjom. Naime, biološka toplina proizvedena ovim procesom služi za uklanjanje vlage iz materijala koristeći sustav ventilacije u bioreaktorima, a topli zrak zasićen vlagom vodi se van bioreaktora.

Tehnološki postupak biosušenja provodi se u zatvorenom sustavu. Svaki bioreaktor zatvara se poklopcem kako bi se osigurali tehnološki uvjeti biosušenja i čime je spriječeno širenje mirisa, para i prašine po hali. Poklopac svakog bioreaktora automatski se podiže dodatnim sustavom podizanja na dizalici, te se stavlja na susjedni poklopac. Proces punjenja i pražnjenja bioreaktora vrši se automatski, procesnom dizalicom/kranom.

Osim toga, svaki je bioreaktor opremljen perforiranim podnim pločama čime se omogućava kontrola dovoda zraka zasebno za svaki dio te ventiliranje i homogeno sušenje materijala, čak i ako je materijal različite gustoće i sastava u različitim dijelovima bioreaktora. Svaki bioreaktor samostalni je sustav. Procesi u svakom bioreaktoru odvijaju se neovisno od onih u ostalim bioreaktorima te neovisno o vanjskim vremenskim utjecajima. Tijekom procesa isušivanja dovod i odvod zraka mora biti prilagođen (preko kontrole procesa) zahtjevima bioloških procesa unutar bioreaktora.

Rezultat tehnološkog procesa je suhi, djelomično stabiliziran materijal s niskom razinom vlage. Nakon biološkog procesa isušivanja otpad je pripremljen za daljnju mehaničku obradu.

U sklopu MBO postrojenja, s njegove vanjske strane kao zasebni objekti, nalaze se dvije jedinice za pranje zraka/skruberi i dva biofiltera za pročišćavanje izlaznih plinova iz biološke obrade na MBO postrojenju. Prije ulaska u biofilter, struja otpadnog zraka dovodi se vertikalno kroz jedinice za pranje, a intenzivna izmjena materijala odvija se u koloni s punilom. Tekućina za pranje neprestano cirkulira pomoću pumpe za cirkulaciju. Protustrujni perač radi automatski. Instalirana jedinica za pranje ima mogućnost dodavanja sumporne kiseline (ukoliko je potrebno) kako bi se smanjila koncentracija amonijaka odnosno regulirao pH.

Otpadni zrak distribuira se u/po podu biofiltera i struji kroz filtersko punilo (woodmix) od dna prema vrhu i u tom procesu mikroorganizmi razgrađuju tvari neugodnog mirisa. Zrak se po potrebi može dodatno navlažiti prije ulaza u biofilter.

### **Mehanička rafinacija**

**Oznaka A3 na Prilogu 1.**

Nakon procesa biosušenja, otpad se kranom odnosi u izlazni lijevak dijela postrojenja za biološku obradu odnosno u dio postrojenja za daljnju mehaničku obradu (rafinaciju), gdje se pomoću niza uređaja/strojeva iz njega odvajaju različite frakcije kao što su GIO, metali, plastika, teška frakcija i tzv. metanogena frakcija pogodna za proizvodnju bioplina. Linija mehaničke rafinacije se sastoji između ostalog od:

*Primarni usitnjivač* - Osnovna uloga primarnog usitnjivača je da otpad dimenzija > 200 mm preusitni na dimenzije pogodne za što jednostavniju i efikasniju obradu u postrojenju za rafinaciju.

*Sito* - Iz preusitnjenog otpada iz primarnog usitnjivača i bioosušene otpada se na situ odvaja fina bioosušena biološka frakcija (uobičajeno dimenzija 20 – 50 mm) dok se krupnija frakcija (20 – 300 mm) pomoću transportnih traka odvozi na daljnju obradu. Sitnija se frakcija, koja je sastavni dio biološki obrađene frakcije, transportnom trakom odvozi u kontejner te kamionima na odlagalište.

*Zračni separator* - Zadaća zračnog separatora je da odvoji "tešku frakciju" (inertni materijal većih dimenzija, biološki dio većih dimenzija...) od "lake frakcije" iz koje se proizvodi GIO, te da zaštiti finalni usitnjivač od materijala koji bi mogli spriječiti njegov ispravan rad. Zračni separator radi na principu zračnog strujanja koje odvaja materijale različite specifične težine. Moguće ga je podešavati na različite načine te tako direktno utjecati na sadržaj odnosno kvalitetu "lake frakcije", te samim tim na kvalitetu GIO. "Teška frakcija" je sastavni dio biološki obrađene frakcije koja se kontejnerima odvozi na odlagalište.

*Finalni usitnjivač* - Finalni usitnjivač usitnjava laku frakciju nakon zračnog separatora kako bi se postigla konačna veličina čestica između 20 i 100 mm.

*Magnetski separator* - Pomoću magneta se iz otpada izdvajaju magnetski materijali kao što je npr. željezo koji se nakon odvajanja kontejnerima odvoze na materijalnu oporabu.

### **Bioreaktorska ploha**

### **Oznaka A4 na Prilogu 1.**

Za anaerobnu obradu u Centru su trenutno formirane dvije plohe 1A i 1B(M).

Plohe su izgrađene na način da je na dno kazete postavljen donji brtveni sloj koji ima funkciju da učinkovito izolira tijelo od geološke formacije u kojoj je izgrađen, odnosno od podzemnih voda, kao i za prihvat eventualnih procjednih voda. S obzirom da se u kazetu dovozi djelomično stabilizirana metanogena frakcija sa max. sadržajem vode od 25%, ne očekuje se pojava znatnih količina procjednih voda prije početka završne faze iskorištavanja odlagališnog plina.

Donji brtveni sloj se sastoji od:

- 30 cm izravnavajućeg sloja, bentonitnog tepiha  $k = 10^{-9}$  m/s,
- HDPE folije debljine 2,5 mm, geotekstila,
- drenažnog sloja za procjedne vode od 50 cm u kojemu se nalaze perforirane cijevi za odvodnju procjednih voda.

Djelomično stabilizirana metanogena frakcija se, nakon obrade u bioboksovima MBO postrojenja, u rolokontejnerima sukcesivno odvozi kamionima na pripremljenu plohu i rasprostire u slojevima debljine od 0,3 do max. 0,5 m. Na kraju radnog dana se odložene frakcije prekrivaju inertnim materijalom (zemlja, obrađeni građevni otpad) ili LDPE folijom kako bi se na najmanju moguću mjeru svela mogućnost infiltracije oborinske vode u kazetu.

Nakon potpunog zapunjenja plohe ista se zatvara poravnavanjem gornje plohe te se postavlja završni brtveni sloj koji ima funkciju gornje izolacijske barijere prodoru (infiltraciji) obrinskih voda u kazetu, čime se onemogućava nastanak procjednih voda. Oborinska voda će se površinski, po brtvenom sloju, odvoditi u obodni kanal za oborinske vode, kojim će se kontrolirano usmjeravati u bazen za njeno prikupljanje.

Prema projektnoj dokumentaciji završni brtveni sloj će se sastojati od:

- izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala,
- drenažnog sloja za plinove min. 30 cm,
- bentonitnog tepiha  $k = 10^{-9}$  m/s,
- drenažnog sloja za vanjske oborinske vode debljine od min 50 cm i
- rekultivirajućeg završnog sloja min 100 cm debljine.

Nakon zatvaranja u kazetu će se dodavati voda da se dostigne potrebna vlažnost mase od min 40%. Tako će se uspostaviti anaerobni uvjeti za razvoj metanogeneze, čime će kontrolirano tijekom višegodišnjeg razdoblja nastajati odlagališni plin (bioplin), koji će se cjevovodima, izgrađenim u okviru sustava otplinjavanja, kontrolirano odvoditi u energetska postrojenja na lokaciji a u svrhu proizvodnje električne energije.

Trenutno je ploha 1A zatvorena folijom i uz dodanu vodu počela je biološka (anaerobna) obrada i proizvodnja plina koji se odvodi na baklju. Na foliju se nastavlja odlagati metanogena frakcija te će se popunjavanjem kompletne plohe postaviti završni brtveni sloj.

U sustavu aktivnog otplinjavanja koriste se tzv. plinske glave, koje služe za regulaciju i monitoring odlagališnog plina. Plinske glave međusobno su spojene plinskim kolektorima, kojima se prikupljeni plin transportirati do glavnog kolektora, a odatle dalje do plinske stanice. U sklopu sustava osigurano je izdvajanje kondenzata.

Sve do početka faze iskorištavanja odlagališnog plina ne očekuju se veća slijeganja površine.

**Odlagalište neopasnog otpada**

**Oznaka A5 na Prilogu 1.**

Odlagalište je opremljeno temeljnim (donjim) brtvenim sustavom, a po zapunjenju će se postaviti završni (završni) brtveni sloj kao i na ploham "bioreaktorskog" dijela. Postavljeni su plinski zdenci s perforiranim cijevima, a iz sigurnosnih će razloga će po zatvaranjubiti opremljeno aktivnim sustavom za otplinjavanje, koji će također biti spojen na baklju za sagorijevanje odlagališnog plina. Oko tijela odlagališta izgrađen je obodni kanal za prikupljanje oborinskih voda, koji je spojen s bazenom za prikupljanje oborinskih voda. Površina ovog dijela odlagališta iznosi oko 2,6 ha.

Pristup pojedinoj plohi odlagališta osiguran je pristupnom rampom, a oko odlagališnih ploha izvedena je makadamska protupožarna cesta.

Popunjavanje odlagališnih ploha definirano je planom odlaganja.

Plohe odnosno radna polja se po redosljedu popunjavaju u etažama visine 2 m, što uključuje i materijal za dnevno prekrivanje. Etaža se izvodi s nagibom pokosa otpada 1:2 prema sljedećem (neispunjenom) polju. Svako se polje popunjava jednu po jednu etažu sve do postizanja maksimalne moguće visine odnosno do gornje kote obodnog nasipa. Nakon što se pojedino polje popuni, započinje se s punjenjem sljedećeg polja. Nakon što se sva polja pojedine odlagališne plohe zapune do visine obodnog nasipa, odlaganje se nastavlja u etažama preko cijele površine plohe, s nagibom pokosa prema vanjskom rubu odlagališta 1:3, odnosno 1:2 prema susjednoj plohi i tako redom do završne/projektirane kote odlagališne plohe.

Istreseni se otpad prihvaća utovarivačem – buldozerom te gura do mjesta ugradnje, gdje se rasprostire u slojevima debljine 0,3 do max. 0,5 m. Nakon rasprostiranja slijedi kompaktiranje. Otpad se zbija kompaktorom do minimalne vrijednosti od 0,85 t/m<sup>3</sup>.

Svakodnevno je potrebno vršiti dnevno prekrivanje odloženog i zbijenog otpada, s osnovnim ciljem sprečavanja unosa oborinskih voda u tijelo odlagališta.

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

- Ulazno izlazna zona
- Reciklažno dvorište
- Reciklažno dvorište - obrada građevnog otpada
- Uređaj za obradu otpadnih vod (UPOV)
- Postrojenje za obradu/iskorištavanje bioplina

**Ulazno izlazna zona**

**Oznaka A6 na Prilogu 1.**

Ulazno-izlazna zona sastoji se od porte, mosne vage, perilišta kotača, upravne zgrade s parkiralištem za osobna vozila, praonice kamiona, servisne radionice, dizel postaje i garažnog prostora. U sklopu ove zone nalazi se i trafo stanica.



<b>Reciklažno dvorište</b>	<b>Oznaka A7 na Prilogu 1.</b>
<p>Reciklažno dvorište je namijenjeno privremenom skladištenju pojedinih vrsta otpada. U sklopu reciklažnog dvorišta nalaze se spremnici za privremeno skladištenje opasne komponente izdvojene iz komunalnog otpada.</p> <p>Na nenatkrivenom dijelu reciklažnog dvorišta postavljeni su zatvoreni kontejneri s poklopcima odnosno otvorima za ubacivanje otpada.</p> <p>Nakon što je neki kontejner ispunjen, zaposleni obavještavaju nadležnu službu koja poziva koncesionara da izvrši odvoz i pražnjenje kontejnera. Istovremeno se dovozi jedan prazan kontejner. Kontejneri koji se zamjenjuju (prazni za puni) trebaju biti jednaki po obliku, izradi i boji. Prilikom odvoza materijala s RD-a ispunjava se očevidnik i u skladu s propisima ispunjava se obrazac -Prateći list.</p>	
<b>Reciklažno dvorište obrada građevnog otpada</b>	<b>Oznaka A8 na Prilogu 1.</b>
<p>Reciklažno dvorište za obradu (oporabu) građevnog otpada sastoji se od:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plato za smještaj radnih strojeva (betonska podloga)</li> <li>- Plato za smještaj ulaznog materijala (makadamska podloga)</li> <li>- Plato za smještaj obrađenog građevnog otpada po frakcijama (makadamska podloga)</li> </ul> <p>Na postrojenje za obradu građevnog otpada primaju se sljedeće vrste otpadnog materijala: beton, armirani beton, kamen, asfalt, cigla i crijep, žbuka.</p> <p>Građevni otpad koji nije pogodan za obradu na postrojenju odlaze se na odlagalištu neopasnog otpada.</p> <p>Mobilno postrojenje za sitnjenje, mobilno sito, prijenosni montažni elementi, građevinski strojevi za manipulaciju s otpadom i obrađenim materijalom i kontejneri. Osnovne operacije u postupanju s građevnim otpadom su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ulazna kontrola čistoće materijala, pregled prateće dokumentacije te unos u evidenciju ulaza</li> <li>- upućivanje na mjesto istovara</li> <li>- kontrola prilikom istovara otpada</li> <li>- utovar zaprimljenog otpada u prihvatni lijevak drobilice pomoću radnog stroja</li> <li>- drobljenje građevinskog materijala</li> <li>- odvajanje metala</li> <li>- prosijavanje građevinskog otpada</li> <li>- interni transport izdvojenog materijala pomoću radnog stroja ili transportnog vozila</li> <li>- odlaganje neiskoristivog materijala na odlagalište inertnog otpada,</li> <li>- privremeno skladištenje reciklirajućeg materijala, ovisno o vrsti i granulaciji na za to predviđenom mjestu</li> </ul> <p>utovar obrađenog iskoristivog materijala pomoću radnog stroja na transportno vozilo za odvoz van lokacije ŽCGO</p>	
<b>Uređaj za obradu otpadnih voda</b>	<b>Oznaka A9 na Prilogu 1.</b>
<p>Postrojenje se sastoji od sljedećih objekata/spremnika/instalacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabirno okno za prikupljanje sanitarno-tehnoloških otpadnih voda</li> <li>- Sabirni spremnik tehnoloških otpadnih voda</li> <li>- Spremnik za prikupljanje procjednih voda</li> <li>- Egalizacijski spremnik opremljen rešetkom (1mm) na ulazu otpadnih voda i bioreaktorskom napojnom crnom stanice,</li> <li>- Dva bioreaktora prikladna za paralelni rad, sadrže odgovarajuće anaerobne i aerobne natkrivena odjeljenja.</li> <li>- Jedna zajednička jama povratnog aktivnog mulja (RAS jama) za prikupljanje bioreaktorskog efluenta zajedno s pjenom koja bi mogla nastati biološkim procesom.</li> <li>- Dva neovisna ultrafiltracijska (UF) odjeljka u kojemu su smješana po dva membranska modula, napajani pomoću zajedničke jame povratnog aktivnog mulja.</li> </ul>	

- Jedan odjeljak ultrafiltracijskog permeata koji također djeluje kao zajednički back-pulse spremnik za svrhe čišćenja membrane i jama za prikupljanje otpadnog mulja i pjene
- Podzemni spremnik ultrafiltracijskog (UF) permeata, permeata reverzne osmoze (RO) i koncentrata reverzne osmoze,
- Dozirna stanica za kemikalije koje su potrebne za biorektore, ultrafiltraciju, reverznu osmozu te isparavanje i održavanje.
- Spremnik za zgušćivanje mulja opremljen rešetkom,.
- Centrifuga za ispuštanje vode iz mulja,
- Neovisni spremnik za zadržavanje ispuštanja otpadnih voda iz mulja
- Destilat isparivača i koncentracijski spremnici i isparivač
- Puhala za opskrbu zraka u akustičnim kućistima za bioreaktore i ultrafiltracijske membrane.
- Pomoćni sustavi (instrumentacija i jedinica zračne kontrole, električni ormarići s PLC jedinicama, dizelski električni generator, bioreaktorski sustav hlađenja i sl.).
- Kontejnerska kontrolna soba za operatore postrojenja za obradu otpadnih voda te za skladištenje dokumentacije postrojenja

Za obradu otpadnih voda odabrana je kombinacija aerobne biološke obrade u bioreaktorima, tipa SBR (fazni šaržni bioreaktor), s dodatnom obradom otpadne vode sistemom reverzne osmoze (RO) s dvije faze.

Za obradu viška mulja predviđen je aerirani spremnik koji uravnotežuje hidrauličko opterećenje stvaranja, minimalizirajući neugodni miris iz spremnika mulja i smetnju osoblju. Odabir visoko učinkovitih centrifuga smanjuje stvaranje nepoželjne pare i postiže visoki stupanj uklanjanja vode iz mulja.

Konačno, u pogledu emisije u zrak, mogući mirisi i onečišćivači zraka se prikupljaju i usmjeravaju u filter zraka s aktivnim ugljenom.

Sustav reverzne osmoze (RO) nalazi se u zgradi koja se nalazi u blizini SBR-ova, kao i panel za distribuciju električne struje, spremnik s glicerolom, spremnici za egalizaciju i izbistravanje i postrojenje za obradu viška biološkog (aktivnog) mulja. Ostale prateće komponente UPOV kao što su pumpe za doziranje, crpne stanice, rashladni toranj, stanice za puhala, smještene su oko bioreaktora, prikladno postavljenih kako bi se minimalizirala udaljenost za kablove, cijevi, itd. i kako bi se održali niski troškovi rada.

#### **Postrojenje za obradu/iskorištavanje bioplina**

#### **Oznaka A10 na Prilogu 1.**

Postrojenje za obradu/iskorištavanje bioplina se sastoji od tri osnovna dijela:

- plinske stanice,
- modula za proizvodnju električne energije i
- visokotemperaturne baklje.

Za dobivanje električne energije iz očekivanih količina plina postrojenje će se opremiti plinskim motorima snage 0,637 MW i 0,330 MW. Postrojenje će biti povezano s transformatorskom stanicom na lokaciji nazivne snage od oko 1.250 kVA.

U slučaju da količina plina bude nedostatna ili nedovoljno kvalitetna za proizvodnju električne energije, plin će se usmjeravati na visokotemperaturnu baklju.

Plinsko-crpna stanica s visokotemperaturnom bakljom (1.000-1.200°C), s plinskom crpnom stanicom kapaciteta 60-300 Nm<sup>3</sup>/h, uz podtlak od 60 mbar i instalirane snage od 5,5 kW za obradu ili iskorištavanje bioplina postavljena je neposredno uz postrojenje za proizvodnju energije iz bioplina (elektroenergetski objekt) unutar ograde kao kompaktna jedinica na betonskoj podlozi.

### 3. Korištene tehnike i usporedba s NRT

Referentni dokumenti koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključak	Kratica	Objavljen (datum)
<b>Provedbena odluka Komisije (EU) 2018/1147 – zaključak o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za obradu otpada</b>	<b>BATC WT</b>	<b>kolovoz, 2018.</b>
<b>Council Directive 99/31/EC on the landfill of waste</b> (Direktiva Vijeća 1999/31/EZ o odlagalištima)	<b>DIR</b>	<b>travanj, 1999.</b>
<b>Council decision on establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 199/31/EC</b> (Odluka Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvatanje otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ)	<b>OV</b>	<b>siječanj, 2003.</b>

**Usporedba sa zahtjevima NRT**

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu /NRT Zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta/NRT Zaključka (navesti NRT iz Poglavlja/Zaključka)	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta/NRT Zaključka (navesti što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima Poglavlja ili Zaključka o NRTu)
BATIC WT Poglavlje 1.1.	NRT 1	<p><b>Za poboljšanje ukupne ekološke učinkovitosti NRT je provedba i primjena sustava upravljanja okolišem (EMS-a) koji uključuje sve sljedeće značajke:</b></p> <p>I. Zalaganje uprave, uključujući višu upravu;</p> <p>II. Uprava definira politiku zaštite okoliša koja uključuje stalno poboljšanje ekološke učinkovitosti postrojenja;</p> <p>III. Planiranje i određivanje potrebnih postupaka i ciljeva povezanih s financijskim planiranjem i ulaganjem;</p> <p>IV. Provedbu procedura, pri čemu posebno treba obratiti pozornost na:</p> <p>(a) strukturu i odgovornost;</p> <p>(b) zapošljavanje, osposobljavanje, osvješćivanje i stručnu sposobnost;</p> <p>(c) komunikaciju;</p> <p>(d) uključivanje zaposlenika;</p> <p>(e) dokumentaciju;</p> <p>(f) učinkovit nadzor postupaka;</p> <p>(g) programe održavanja;</p> <p>(h) pripravnost i odgovor na hitne situacije;</p> <p>(i) osiguravanje usklađenosti sa zakonodavstvom o okolišu;</p> <p>V. Provjeru učinka i poduzimanje korektivnih mjera, posebno vodeći brigu o:</p> <p>(a) praćenju i mjerenju (vidjeti i Referentno izvješće Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) o praćenju emisija u zraku i vodu iz postrojenja na temelju Direktive o industrijskim emisijama (ROM));</p> <p>(b) korektivnim i preventivnim mjerama;</p> <p>(c) vođenju evidencije;</p> <p>(d) neovisnoj (ako je izvedivo) unutarnjoj ili vanjskoj reviziji kako bi se utvrdilo je li sustav upravljanja okolišem usklađen s planiranim mjerama te provodi li se i održava na ispravan način;</p> <p>VI. Reviziju sustava upravljanja okolišem i njegove trajne primjerenosti, prikladnosti i djelotvornosti koju provodi viša uprava;</p> <p>VII. Praćenje razvoja čišćih tehnologija;</p> <p>VIII. Razmatranje utjecaja na okoliš potencijalnog prestanka rada pogona u fazi projektiranja novog pogona i tijekom njegova radnog vijeka;</p> <p>IX. Redovitu usporedbu s drugim postignućima unutar sektora;</p> <p>X. Upravljanje tokovima otpada (vidjeti NRT 2.);</p> <p>XI. Izradu popisa tokova otpadnih voda i plinova (vidjeti NRT 3.);</p> <p>XII. Plan gospodarenja ostacima (vidjeti opis u odjeljku 6.5);</p> <p>XIII. Plan upravljanja nesrećama (vidjeti opisu u odjeljku 6.5);</p> <p>XIV. Plan upravljanja neugodnim mirisima (vidjeti NRT 12.);</p> <p>XV. Plan upravljanja bukom i vibracijama (vidjeti NRT 17.)</p>	<p>Zahtjevi pod I., II. I III. definirani su <i>Politikom sustava upravljanja ISO 14001</i></p> <p>Zahtjevi pod IV.a)-f) obuhvaćeni su <i>Poslovnikom sustava upravljanja</i></p> <p>Zahtjev IV.g) definiran je projektnom dokumentacijom</p> <p>Zahtjev IV.h) definiran je procedurom <i>Postupanje u slučaju izvanrednog događaja RP-11</i></p> <p>Zahtjev IV. i) definiran je procedurom <i>Praćenje i nadzor primjene zakonske regulative i ostalih zahtjeva RP-07</i></p> <p>Zahtjev V.a)-b) definiran je procedurama <i>Upravljanje nesukladnostima RP-03, Korektivne radnje RP-04, Obrada rizika i prilika RP-05</i></p> <p>Zahtjev V.c) definiran je procedurom <i>Upravljanje dokumentiranim informacijama RP-01</i></p> <p>Zahtjev V.d) definiran je procedurom <i>Interni audit RP-02</i>. Vanjski nadzor provodi certifikacijska kuća koja je izdala certifikat</p> <p>Zahtjev VI. definiran je <i>Upravinom ocjenom</i></p> <p>Zahtjev VII. definiran je procedurom <i>Ocjenjivanje aspekata okoliša RP-09</i>.</p> <p>Zahtjev VIII. definiran je projektnom dokumentacijom i procedurom <i>Ocjenjivanje aspekata okoliša RP-09</i>.</p> <p>Zahtjev IX. definiran je procedurom <i>Ocjenjivanje aspekata okoliša RP-09</i>.</p> <p>Zahtjev X. definiran je procedurom <i>Opis i međusobna povezanost procesa RP-06</i></p> <p>Zahtjev XI. definiran je internim dokumentom <i>Popis tokova otpadnih voda i plinova</i></p> <p>Zahtjev XII. definiran je internim dokumentom <i>Plan upravljanja ostacima</i></p> <p>Zahtjev XIII. definiran je internim dokumentom <i>Plan upravljanja nesrećama</i> i procedurom <i>Postupanje u slučaju izvanrednog događaja RP-11</i></p> <p>Zahtjev XIV. definiran je procedurom <i>Postupak u slučaju pojave neugodnih mirisa u okolici ŽCGO Mariščina RP-08</i></p> <p>Zahtjev XV. definiran je internim dokumentom <i>Plan upravljanja bukom i vibracijama</i></p>
BATIC WT Poglavlje 1.1.	NRT 2	<p><b>Za poboljšanje opće ekološke učinkovitosti pogona NRT je upotreba svih tehnika navedenih u nastavku.</b></p> <p>a. Uspostava i provedba karakterizacije otpada i prethodnih postupaka za prihvata otpada</p> <p>b. Uspostava i provedba procedura prihvata otpada</p> <p>c. Uspostava i provedba sustava praćenja i popisa otpada</p> <p>d. Uspostava i provedba plana upravljanja kvalitetom proizvoda obrade</p> <p>e. Osiguravanje odvajanja otpada</p> <p>f. Osiguravanje kompatibilnosti otpada prije miješanja ili homogenizacije otpada</p> <p>g. Sortiranje dolaznog krutog otpada</p>	<p>Za provedu osnovne karakterizacije otpada angažira se ovlašteni akreditirani laboratorij.</p> <p>Zahtjev b) definiran je internim dokumentom <i>EGO-Metode obavljanja tehnoloških procesa-Priprema otpada</i></p> <p>Popis/praćenje otpada definirano je procedurom <i>Opis i međusobna povezanost procesa RP-06</i></p> <p>Zahtjev d) definiran je internim dokumentom <i>Plan upravljanja kvalitetom proizvoda obrade</i>.</p> <p>Zahtjevi e) i g) definirani su internim dokumentom <i>EGO-Metode obavljanja tehnoloških procesa-Prikupljanje otpada</i></p> <p>Zahtjev f) definiran je internim dokumentom <i>EGO-Metode obavljanja tehnoloških procesa-Priprema otpada</i></p>

<p><b>BATC WT Poglavlje 1.1.</b></p>	<p><b>NRT 3</b></p>	<p><b>Za olakšavanje smanjenja emisija u vodu i zrak NRT je izraditi i voditi popis tokova otpadnih voda i plinova kao dio sustava upravljanja okolišem (vidjeti NRT 1.), koji sadržava sve sljedeće značajke:</b></p> <p>i. informacije o svojstvima otpada koji će se obrađivati i postupku obrade otpada, uključujući:</p> <p>a. pojednostavnjene prikaze tijeka postupka koji pokazuju podrijetlo emisija;</p> <p>b. opise tehnika integriranih u proizvodni proces i obrade otpadnih voda/plinova na izvoru uključujući njihove performanse;</p> <p>c. podaci o biorazgradivosti (npr. BPK, omjer BPK/KPK, Zahn-Wellensov test, potencijal biološke inhibicije (npr. inhibicija aktivnog mulja)) (vidjeti NRT 52.);</p> <p>d. prisutnost drugih tvari koje mogu utjecati na sustav obrade otpadnih plinova ili sigurnost pogona (npr. kisika, dušika, vodene pare, prašine).</p> <p>ii. informacije o svojstvima tokova otpadnih voda, kao što su:</p> <p>a. srednje vrijednosti i varijabilnost toka, pH, temperatura i vodljivost;</p> <p>b. srednje vrijednosti koncentracija i opterećenja relevantnih tvari te njihova varijabilnost (npr. KPK/TOC, vrste dušika, fosfor, metali, prioritetne tvari/mikroonečišćujuće tvari);</p> <p>c. podaci o biorazgradivosti (npr. BPK, omjer BPK/KPK, Zahn-Wellensov test, potencijal biološke inhibicije (npr. inhibicija aktivnog mulja)) (vidjeti NRT 52.);</p> <p>iii. informacije o svojstvima tokova otpadnih plinova, kao što su:</p> <p>a. srednje vrijednosti i varijabilnost toka i temperature;</p> <p>b. srednje vrijednosti koncentracija i opterećenja relevantnih tvari te njihova varijabilnost (npr. organski spojevi, postojeane onečišćujuće tvari poput PCB-ova);</p> <p>c. zapaljivost, gornja i donja granica eksplozivnosti, reaktivnost;</p> <p>d. prisutnost drugih tvari koje mogu utjecati na sustav obrade otpadnih plinova ili sigurnost pogona (npr. kisika, dušika, vodene pare, prašine).</p>	<p>Svi zahtjevi su definirani internim dokumentom <i>Popis tokova otpadnih voda i plinova</i>, te procedurama : <i>Obrada rizika RP-05 Ocjenjivanje aspekta okoliša RP-09</i></p>																																
<p><b>BATC WT Poglavlje 1.1.</b></p>	<p><b>NRT 4</b></p>	<p>Za smanjenje ekoloških rizika povezanih sa skladištenjem otpada NRT je upotreba svih tehnika navedenih u nastavku:</p> <p>a. Optimirana lokacija skladišta</p> <p>b. Odgovarajući kapacitet skladišta</p> <p>c. Sigurno skladištenje</p> <p>d. Odvojeno područje za skladištenje pakiranog opasnog otpada i rukovanje njime</p>	<p>Sva područja gdje se prihvaća i privremeno skladišti otpad su zatvorena i dovoljno kapaciteta. Lokacija prostora za skladištenje je na optimalnom mjestu kako bi se osigurao najkraći transport. Eventualno izdvojeni opasni otpad iz komunalnog otpada posebno se privremeno skladišti u posebnim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi.</p>																																
<p><b>BATC WT Poglavlje 1.1.</b></p>	<p><b>NRT 5</b></p>	<p><b>Za smanjenje ekološkog rizika povezanog s rukovanjem otpadom i prijevozom otpada NRT je uspostava i provedba procedura rukovanja i prijevoza.</b></p>	<p>Zahtjev je definiran procedurom <i>Opis i međusobna povezanost procesa RP-06</i>.</p>																																
<p><b>BATC WT Poglavlje 1.2.</b></p>	<p><b>NRT 6</b></p>	<p><b>Za relevantne emisije u vodu utvrđene u popisu tokova otpadnih voda (vidjeti NRT 3.) NRT je praćenje ključnih parametara postupka (npr. protok otpadnih voda, pH, temperatura, električna provodljivost, BPK) na ključnim lokacijama (npr. na ulazu u predobradu i na izlazu iz nje, na ulazu u završnu obradu, na točki gdje emisija izlazi iz postrojenja).</b></p>	<p>Za mjerenje otpadnih voda angažira se ovlašteni akreditirani laboratorij.</p>																																
<p><b>BATC WT Poglavlje 1.2.</b></p>	<p><b>NRT 7</b></p>	<p><b>NRT je praćenje emisija u vodu najmanje uz učestalost navedenu u nastavku i u skladu s odgovarajućim normama EN. Ako norme EN nisu dostupne, NRT je primjena normi ISO, nacionalnih ili drugih međunarodnih normi kojima se osigurava dobivanje podataka jednakovrijedne znanstvene kvalitete.</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1518 932 2112"> <thead> <tr> <th>Tvar/parametar</th> <th>Norma/norme</th> <th>Postupak obrade otpada</th> <th>Minimalna učestalost praćenja (1) (2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kemijska potrošnja kisika (KPK)(5)(6)</td> <td>Ne postoji norma EN</td> <td>Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu</td> <td>Jedanput mjesečno</td> </tr> <tr> <td>Arsen (As), kadmij (Cd), krom (Cr), bakar (Cu), nikal (Ni), olovo (Pb), cink (Zn)(3)(4)</td> <td>Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)</td> <td>Mehaničko-biološka obrada otpada</td> <td>Jedanput mjesečno</td> </tr> <tr> <td>Živa (Hg)(3)(4)</td> <td>Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 17852, EN ISO 12846)</td> <td>Mehaničko-biološka obrada otpada</td> <td>Jedanput mjesečno</td> </tr> <tr> <td>Ukupni dušik (Ukupni N)(6)</td> <td>EN 12260, EN ISO 11905-1</td> <td>Biološka obrada otpada</td> <td>Jedanput mjesečno</td> </tr> <tr> <td>Ukupni organski ugljik (TOC)(5)(6)</td> <td>EN 1484</td> <td>Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu</td> <td>Jedanput mjesečno</td> </tr> <tr> <td>Ukupni fosfor (Ukupni P)(6)</td> <td>Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 15681-1, EN ISO 15681-2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)</td> <td>Biološka obrada otpada</td> <td>Jedanput mjesečno</td> </tr> <tr> <td>Ukupne suspendirane krute tvari (UST)(6)</td> <td>EN 872</td> <td>Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu</td> <td>Jedanput mjesečno</td> </tr> </tbody> </table>	Tvar/parametar	Norma/norme	Postupak obrade otpada	Minimalna učestalost praćenja (1) (2)	Kemijska potrošnja kisika (KPK)(5)(6)	Ne postoji norma EN	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu	Jedanput mjesečno	Arsen (As), kadmij (Cd), krom (Cr), bakar (Cu), nikal (Ni), olovo (Pb), cink (Zn)(3)(4)	Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno	Živa (Hg)(3)(4)	Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno	Ukupni dušik (Ukupni N)(6)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno	Ukupni organski ugljik (TOC)(5)(6)	EN 1484	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu	Jedanput mjesečno	Ukupni fosfor (Ukupni P)(6)	Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 15681-1, EN ISO 15681-2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno	Ukupne suspendirane krute tvari (UST)(6)	EN 872	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu	Jedanput mjesečno	<p>Operater prati emisije otpadnih voda angažiranjem ovlaštenog akreditiranog laboratorija.</p> <p>Rezultati mjerenja – Prilog 4./1.-5.</p>
Tvar/parametar	Norma/norme	Postupak obrade otpada	Minimalna učestalost praćenja (1) (2)																																
Kemijska potrošnja kisika (KPK)(5)(6)	Ne postoji norma EN	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu	Jedanput mjesečno																																
Arsen (As), kadmij (Cd), krom (Cr), bakar (Cu), nikal (Ni), olovo (Pb), cink (Zn)(3)(4)	Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno																																
Živa (Hg)(3)(4)	Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno																																
Ukupni dušik (Ukupni N)(6)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno																																
Ukupni organski ugljik (TOC)(5)(6)	EN 1484	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu	Jedanput mjesečno																																
Ukupni fosfor (Ukupni P)(6)	Dostupne razne norme EN (npr. EN ISO 15681-1, EN ISO 15681-2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Biološka obrada otpada	Jedanput mjesečno																																
Ukupne suspendirane krute tvari (UST)(6)	EN 872	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadržava vodu	Jedanput mjesečno																																

Zahtjev za usklađenjem uvjeta okolišne dozvole ŽCGO "Mariščina" – netehnički sažetak

		<p>(1) Učestalost praćenja može se smanjiti ako je dokazano da su razine emisija dostatno stabilne. (2) U slučaju ispuštanja u šaržama koje je rjeđe od minimalne učestalosti praćenja, praćenje se vrši jedanput po seriji.</p> <p>(3) Praćenje se primjenjuje samo ako je predmetna tvar utvrđena kao relevantna u popisu tokova otpadnih voda navedenom u NRT 3.</p> <p>(4) U slučaju neizravnog ispuštanja u prihvatno vodno tijelo učestalost praćenja može se smanjiti ako nizvodni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda pročišćava predmetne onečišćujuće tvari.</p> <p>(5) Prati se ili TOC ili KPK. Praćenje TOC-a najpoželjnija je opcija jer se ne temelji na upotrebi vrlo toksičnih spojeva.</p> <p>(6) Praćenje se primjenjuje samo u slučaju izravnog ispuštanja u prihvatno vodno tijelo</p>																					
BATC WT Poglavlje 1.2.	NRT 8	<p><b>NRT je praćenje usmjerenih emisija u zrak najmanje uz učestalost navedenu u nastavku i u skladu s odgovarajućim normama EN. Ako norme EN nisu dostupne, NRT je primjena normi ISO, nacionalnih ili drugih međunarodnih normi kojima se osigurava dobivanje podataka jednakovrijedne znanstvene kvalitete.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tvar/parametar</th> <th>Norma/norme</th> <th>Postupak obrade otpada</th> <th>Minimalna učestalost praćenja (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prašina</td> <td>EN 13284-1</td> <td>Mehaničko-biološka obrada otpada</td> <td>Jedanput u šest mjeseci</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td> <td>Ne postoji norma EN</td> <td>Biološka obrada otpada(4)</td> <td>Jedanput u šest mjeseci</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>Ne postoji norma EN</td> <td>Biološka obrada otpada(4)</td> <td>Jedanput u šest mjeseci</td> </tr> <tr> <td>Ukupni HOS-ovi</td> <td>EN 12619</td> <td>Mehaničko-biološka obrada otpada</td> <td>Jedanput u šest mjeseci</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Učestalost praćenja može se smanjiti ako je dokazano da su razine emisija dostatno stabilne. (2) Praćenje se primjenjuje samo ako je predmetna tvar utvrđena kao relevantna u toku otpadnih plinova na temelju popisa navedenog u NRT 3.</p> <p>(3) Umjesto u skladu s normom EN 1948-1, uzorkovanje se može vršiti i u skladu s normom CEN/TS 1948-5.</p> <p>(4) Umjesto toga može se pratiti koncentracija neugodnih mirisa.</p> <p>(5) Praćenje NH<sub>3</sub> i H<sub>2</sub>S može se upotrebljavati umjesto praćenja koncentracije neugodnih mirisa.</p> <p>(6) Praćenje se primjenjuje samo ako se za čišćenje kontaminirane opreme upotrebljava otapalo.</p>	Tvar/parametar	Norma/norme	Postupak obrade otpada	Minimalna učestalost praćenja (1)	Prašina	EN 13284-1	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput u šest mjeseci	H <sub>2</sub> S	Ne postoji norma EN	Biološka obrada otpada(4)	Jedanput u šest mjeseci	NH <sub>3</sub>	Ne postoji norma EN	Biološka obrada otpada(4)	Jedanput u šest mjeseci	Ukupni HOS-ovi	EN 12619	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput u šest mjeseci	<p>Operater prati emisije u zrak angažiranjem ovlaštene pravne osobe.</p> <p>Rezultati mjerenja – Prilog 3./1.-5.</p>
Tvar/parametar	Norma/norme	Postupak obrade otpada	Minimalna učestalost praćenja (1)																				
Prašina	EN 13284-1	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput u šest mjeseci																				
H <sub>2</sub> S	Ne postoji norma EN	Biološka obrada otpada(4)	Jedanput u šest mjeseci																				
NH <sub>3</sub>	Ne postoji norma EN	Biološka obrada otpada(4)	Jedanput u šest mjeseci																				
Ukupni HOS-ovi	EN 12619	Mehaničko-biološka obrada otpada	Jedanput u šest mjeseci																				
BATC WT Poglavlje 1.2.	NRT 10	<b>NRT je periodično praćenje emisija neugodnih mirisa.</b>	<p>Operater preko ovlaštenog laboratorija periodički prati emisiju neugodnih mirisa.</p> <p>Rezultati mjerenja – Prilog 5.</p>																				
BATC WT Poglavlje 1.2.	NRT 11	<b>NRT je praćenje godišnje potrošnje vode, energije i sirovina, kao i godišnje proizvodnje ostataka i otpadnih voda, učestalošću od najmanje jedanput godišnje.</b>	<p>Operater prati godišnju potrošnju vode, energije i sirovina, kao i godišnje proizvodnje ostataka i otpadnih voda o čemu sastavlja Izvješće sukladno proceduri <i>Opis i međusobna povezanost procesa RP-06</i>.</p>																				
BATC WT Poglavlje 1.3.	NRT 12	<p><b>Za sprečavanje ili, ako to nije izvedivo, smanjenje emisija neugodnih mirisa NRT je utvrditi, provesti i redovito preispitivati plan za upravljanje neugodnim mirisima u okviru sustava upravljanja okolišem (vidjeti NRT 1.) koji uključuje sve elemente navedene u nastavku:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— protokol s mjerama i vremenskim okvirom,</li> <li>— protokol za praćenje neugodnih mirisa kako je navedeno u NRT 10.,</li> <li>— protokol za reakciju na utvrđene incidente s neugodnim mirisima, npr. pritužbe,</li> <li>— program za sprečavanje i smanjivanje neugodnih mirisa namijenjen utvrđivanju izvora; ocjenjivanje doprinosa izvora te provedbu mjera prevencije i/ili smanjenja</li> </ul>	<p>Zahtjev je definiran procedurom <i>Postupak u slučaju pojave neugodnih mirisa u okolici ŽCGO Mariščina RP-08</i></p>																				
BATC WT Poglavlje 1.3.	NRT 13	<p><b>Za sprečavanje ili, ako to nije izvedivo, smanjenje emisija neugodnih mirisa NRT je primjena tehnike ili kombinacije tehnika navedenih u nastavku.</b></p> <p>Što više smanjiti vrijeme zadržavanja</p> <p>Kemijska obrada</p> <p>Optimizacija aerobne obrade</p>	<p>Širenje neugodnih mirisa prilikom istovara otpada u prihvatnu jamu postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada minimizira se vrlo kratkim otvaranjem automatskih vrata prijemnog prostora.</p>																				
BATC WT Poglavlje 1.3.	NRT 14	<p><b>Za sprečavanje ili, ako to nije izvedivo, smanjenje difuznih emisija u zrak, posebice prašine, organskih spojeva i neugodnih mirisa, NRT je primjena prikladne kombinacije tehnika navedenih u nastavku. Ovisno o riziku koji otpad predstavlja u pogledu difuznih emisija u zrak, posebice je važan NRT 14.d.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Što više smanjiti broj potencijalnih izvora difuznih emisija</li> <li>b. Odabir i upotreba opreme visoke otpornosti</li> <li>c. Sprečavanje korozije</li> <li>d. Zadržavanje, prikupljanje i obrada difuznih emisija</li> <li>e. Vlaženje</li> <li>f. Održavanje</li> <li>g. Čišćenje površina za obradu i skladištenje otpada</li> <li>h. Program za otkrivanje i saniranje istjecanja (LDAR)</li> </ol>	<p>Obrada otpada se obavlja u zatvorenom prostoru koji je u podtlaku.</p> <p>Sva oprema je visoke otpornosti i redovito se održava.</p> <p>Redovito se kontrolira zaštitna oprema.</p> <p>Redovito se čiste svi prostori na kojima se obrađuje otpad kao i prometno-manipulativne i radne površine.</p>																				
BATC WT Poglavlje 1.3.	NRT 15	<p><b>NRT je spaljivanje na baklji samo iz sigurnosnih razloga ili u neuobičajenim radnim uvjetima (npr. pokretanje, zaustavljanje) primjenom obiju tehnika navedenih u nastavku.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pravilno projektiranje pogona</li> <li>b. Upravljanje pogonom</li> </ol>	<p>Uspostavljen je sustav aktivnog otplinjavanja na plohi 1A te se plin odvodi na baklju za spaljivanje.</p> <p>Na odlagalištu neopasnog otpada (ploha 1B) su postavljeni plinski zdenci s perforiranim cijevima, a iz sigurnosnih će razloga po zatvaranju biti opremljeno aktivnim sustavom za otplinjavanje, koji će također biti spojen na baklju za sagorijevanje odlagališnog plina.</p>																				
BATC WT Poglavlje 1.3.	NRT 16	<p><b>Za smanjenje emisija u zrak iz baklji kad je spaljivanje na baklji neizbježno, NRT je primjena obiju tehnika navedenih u nastavku.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Ispravno projektiranje uređaja za spaljivanje na baklji</li> <li>(b) Praćenje i bilježenje kao dio upravljanja bakljama za spaljivanje</li> </ol>	<p>Baklje su izgrađene u skladu s propisima.</p>																				

Zahtjev za usklađenjem uvjeta okolišne dozvole ŽCGO "Marišćina" – netehnički sažetak

<p><b>BATC WT</b> Poglavlje 1.4.</p>	<p><b>NRT 17</b></p>	<p><b>Za sprečavanje ili, ako to nije izvedivo, smanjenje emisija buke i vibracija NRT je utvrditi, provesti i redovito preispitivati plan za upravljanje bukom i vibracijama u okviru sustava upravljanja okolišem (vidjeti NRT 1.) koji uključuje sve elemente navedene u nastavku:</b> I. protokol s odgovarajućim mjerama i vremenskim okvirom; II. protokol za praćenje buke i vibracija; III. protokol za reakciju na utvrđene incidente s bukom i vibracijama, npr. pritužbe; IV. program sprečavanja i smanjenja buke i vibracija namijenjen utvrđivanju jednog ili više izvora, mjerenju/procjeni izloženosti buci i vibracijama, karakterizaciji doprinosa izvora i provedbi mjera za sprečavanje i/ili smanjenje.</p>	<p>Zahtjev je definiran internim dokumentom Plan upravljanja bukom i vibracijama</p>									
<p><b>BATC WT</b> Poglavlje 1.4.</p>	<p><b>NRT 18</b></p>	<p><b>Za sprečavanje ili, ako to nije izvedivo, smanjenje emisija buke i vibracija NRT je primjena jedne od ili kombinacije tehnika navedenih u nastavku:</b> (a) Odgovarajuća lokacija opreme i zgrada (b) Operativne mjere (c) Oprema s niskom razinom buke (d) Oprema za kontrolu buke i vibracija (e) Prigušenje buke</p>	<p>Operater redovno održava opremu kojom rukuje iskusno osoblje, a bučne aktivnosti se ne provode tijekom noćnog razdoblja. Operater postupuje prema odredbama Plana upravljanja bukom.</p>									
<p><b>BATC WT</b> Poglavlje 1.5.</p>	<p><b>NRT 19</b></p>	<p><b>Za optimiranje potrošnje vode, smanjenje količine generiranih otpadnih voda i sprečavanje ili, ako to nije izvedivo, smanjenje emisija u tlo i vodu NRT je upotreba prikladne kombinacije tehnika navedenih u nastavku.</b> (a) Gospodarenje vodom (b) Recirkulacija vode (c) Nepropusne površine (d) Tehnike za smanjivanje vjerojatnosti i utjecaja preljeva i curenja iz spremnika i posuda (e) Natkrivanje područja za skladištenje i obradu otpada (f) Razdvajanje tokova vode (g) Odgovarajuća infrastruktura za odvodnju (h) Odredbe za projektiranje i održavanje kako bi se omogućilo otkrivanje i popravljivanje istjecanja (i) Retencijski bazen odgovarajućeg kapaciteta</p>	<p>Tokovi voda su razdvojeni.</p> <p>Pročišćena voda nakon uređaja maksimalno se ponovno koristi u tehnološkom procesu i za zalijevanje zelenih površina. Sve manipulativne površine su vodonepropusne. Obrada otpada obavlja se u zatvorenom prostoru.</p> <p>Izgrađen je retencijski bazen odgovarajućeg kapaciteta.</p>									
<p><b>BATC WT</b> Poglavlje 1.5.</p>	<p><b>NRT 20</b></p>	<p><b>Za smanjenje emisija u vodu NRT je pročišćavanje otpadnih voda upotrebom odgovarajuće kombinacije tehnika navedenih u nastavku.</b></p> <p>Prethodno pročišćavanje i prvi stupanj pročišćavanja, npr.</p> <p>(a) Egalizacija (b) Neutralizacija (c) Fizičko odvajanje, npr. rešetke, sita, pjeskolovi, mastolovi, odvajanje ulja ili primarne taložnice.</p> <p>Fizikalno-kemijsko pročišćavanje, npr.</p> <p>(d) Adsorpcija (e) Destilacija/rektifikacija (f) Taloženje (g) Kemijska oksidacija (h) Kemijska redukcija (i) Isparavanje (j) Ionska izmjena (k) Desorpcija (stripiranje)</p> <p>Biološko pročišćavanje, npr.</p> <p>(l) Postupak s aktivnim muljem (m) Membranski bioreaktor</p> <p>Uklanjanje dušika</p> <p>(n) Nitrifikacija/denitrifikacija ako pročišćavanje uključuje biološko pročišćavanje Uklanjanje krutina, npr.</p> <p>(o) Koagulacija i flokulacija (p) Taloženje (q) Filtracija (npr. filtracija pijeskom, mikrofiltracija, ultrafiltracija) (r) Flotacija</p> <p>Tablica 6.1. Razine emisija povezane s NRT-ima za izravna ispuštanja u prihvatno vodno tijelo</p> <table border="1" data-bbox="300 1848 932 2076"> <thead> <tr> <th>Tvar/Parametar</th> <th>Razina emisija povezanih s NRT-ima (1)</th> <th>Postupak obrade otpada na koji se primjenjuju razine emisija povezane s NRT-ima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ukupni organski ugljik (TOC) (1)</td> <td>10-60mg/l</td> <td>Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadrži vodu</td> </tr> <tr> <td>Kemijska potrošnja kisika (KPK)(2)</td> <td>30-180 mg/l</td> <td>Svi postupci obrade otpada osim obrade</td> </tr> </tbody> </table>	Tvar/Parametar	Razina emisija povezanih s NRT-ima (1)	Postupak obrade otpada na koji se primjenjuju razine emisija povezane s NRT-ima	Ukupni organski ugljik (TOC) (1)	10-60mg/l	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadrži vodu	Kemijska potrošnja kisika (KPK)(2)	30-180 mg/l	Svi postupci obrade otpada osim obrade	<p>Za obradu otpadnih voda koristi se kombinacija aerobne biološke obrade u bioreaktorima, tipa MBR (membranski bioreaktor), s dodatnom obradom otpadne vode sistemom reverzne osmoze (RO) s dvije faze.</p> <p>Za obradu viška mulja predviđen je aerirani spremnik koji uravnotežuje hidrauličko opterećenje stvaranja, minimalizirajući neugodni miris iz spremnika mulja i smetnju osoblju. Odabir visoko učinkovitih centrifuga smanjuje stvaranje nepoželjne pare i postiže visoki stupanj uklanjanja vode iz mulja.</p> <p>Nakon pročišćavanja voda se upušta u upojni bunar.</p>
Tvar/Parametar	Razina emisija povezanih s NRT-ima (1)	Postupak obrade otpada na koji se primjenjuju razine emisija povezane s NRT-ima										
Ukupni organski ugljik (TOC) (1)	10-60mg/l	Svi postupci obrade otpada osim obrade tekućeg otpada koji sadrži vodu										
Kemijska potrošnja kisika (KPK)(2)	30-180 mg/l	Svi postupci obrade otpada osim obrade										

Zahtjev za usklađenjem uvjeta okolišne dozvole ŽCGO "Mariščina" – netehnički sažetak

		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>tekućeg otpada koji sadrži vodu</td> </tr> <tr> <td>Ukupne suspendirane krute tvari (UST)</td> <td>5-60 mg/l</td> <td>Svi postupci obrade otpada</td> </tr> <tr> <td>Ukupni dušik (Ukupni N)</td> <td>1-25 mg/l <sup>(5)</sup><sup>(6)</sup></td> <td>Biološka obrada otpada</td> </tr> <tr> <td>Ukupni fosfor (Ukupni P)</td> <td>0,3-2 mg/l</td> <td>Biološka obrada otpada</td> </tr> <tr> <td>Arsen (izražen kao As)</td> <td>0,01-0,05 mg/l</td> <td rowspan="10">Mehaničko-biološka obrada otpada</td> </tr> <tr> <td>Kadmij (izražen kao Cd)</td> <td>0,01-0,05 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Krom (izražen kao Cr)</td> <td>0,01-0,15 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Bakar (izražen kao Cu)</td> <td>0,05-0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Olovo (izraženo kao Pb)</td> <td>0,05-0,1 mg/l <sup>(9)</sup></td> </tr> <tr> <td>Nikal (izražen kao Ni)</td> <td>0,05-0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Živa (izražena kao Hg)</td> <td>0,5-5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cink (izražen kao Zn)</td> <td>0,1-1 mg/l <sup>(10)</sup></td> </tr> </table> <p>1) Vremena usrednjavanja utvrđena su u Općim razmatranjima.                  (2) Primjenjuje se razina emisija povezana s NRT-om za KPK ili za TOC. Praćenje TOC-a najpoželjnija je opcija jer se ne temelji na upotrebi vrlo toksičnih spojeva.                  (3) Gornja granica raspona možda neće biti primjenjiva: — ako je učinkovitost smanjivanja <math>\geq 95\%</math> kao pomični godišnji prosjek a dolazni otpad ima sljedeća svojstva: TOC &gt; 2 g/l (ili KPK &gt; 6 g/l) kao dnevni prosjek i visok udio teško razgradivih organskih spojeva ili — u slučaju visokih koncentracija klorida (npr. više od 5 g/l u dolaznom otpadu).                  (4) Razina emisija povezana s NRT-om ne može se primjenjivati za pogone u kojima se obrađuju isplaka ili bušači zdrob.                  (5) Razina emisija povezana s NRT-om ne može se primjenjivati kad je temperatura otpadnih voda niska (npr. manje od 12 °C).                  (6) Razina emisija povezana s NRT-om ne može se primjenjivati u slučaju visokih koncentracija klorida (npr. više od 10 g/l u dolaznom otpadu).                  (7) Razina emisija povezana s NRT-om primjenjuje se samo ako se upotrebljava biološko pročišćavanje otpadnih voda.                  (8) Razina emisija povezana s NRT-om primjenjuje se samo ako je predmetna tvar utvrđena kao relevantna u popisu otpadnih voda navedenom u NRT 3.                  (9) Gornja granica raspona iznosi 0,3 mg/l za mehaničku obradu u drobilicama (šrederima) metalnog otpada.                  (10) Gornja granica raspona iznosi 2 mg/l za mehaničku obradu u drobilicama (šrederima) metalnog otpada.</p>			tekućeg otpada koji sadrži vodu	Ukupne suspendirane krute tvari (UST)	5-60 mg/l	Svi postupci obrade otpada	Ukupni dušik (Ukupni N)	1-25 mg/l <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>	Biološka obrada otpada	Ukupni fosfor (Ukupni P)	0,3-2 mg/l	Biološka obrada otpada	Arsen (izražen kao As)	0,01-0,05 mg/l	Mehaničko-biološka obrada otpada	Kadmij (izražen kao Cd)	0,01-0,05 mg/l	Krom (izražen kao Cr)	0,01-0,15 mg/l	Bakar (izražen kao Cu)	0,05-0,5 mg/l	Olovo (izraženo kao Pb)	0,05-0,1 mg/l <sup>(9)</sup>	Nikal (izražen kao Ni)	0,05-0,5 mg/l	Živa (izražena kao Hg)	0,5-5 µg/l	Cink (izražen kao Zn)	0,1-1 mg/l <sup>(10)</sup>	
		tekućeg otpada koji sadrži vodu																														
Ukupne suspendirane krute tvari (UST)	5-60 mg/l	Svi postupci obrade otpada																														
Ukupni dušik (Ukupni N)	1-25 mg/l <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>	Biološka obrada otpada																														
Ukupni fosfor (Ukupni P)	0,3-2 mg/l	Biološka obrada otpada																														
Arsen (izražen kao As)	0,01-0,05 mg/l	Mehaničko-biološka obrada otpada																														
Kadmij (izražen kao Cd)	0,01-0,05 mg/l																															
Krom (izražen kao Cr)	0,01-0,15 mg/l																															
Bakar (izražen kao Cu)	0,05-0,5 mg/l																															
Olovo (izraženo kao Pb)	0,05-0,1 mg/l <sup>(9)</sup>																															
Nikal (izražen kao Ni)	0,05-0,5 mg/l																															
Živa (izražena kao Hg)	0,5-5 µg/l																															
Cink (izražen kao Zn)	0,1-1 mg/l <sup>(10)</sup>																															
BATC WT Poglavlje 1.6.	NRT 21		<p><b>Za sprečavanje ili ograničavanje posljedica nesreća i incidenata na okoliš NRT je upotreba svih tehnika navedenih u nastavku kao dijela plana upravljanja nesrećama (vidjeti NRT 1.).</b></p> <p>(a) Mjere zaštite                      (b) Upravljanje emisijama iz nesreća/incidenata                      (c) Sustav za evidentiranje i procjenu nesreća/incidenata</p>	<p>Zahtjev je definiran procedurom <i>Postupanje u slučaju izvanrednog događaja RP-11.</i></p> <p>Na lokaciji se nalazi sustav zaštite od požara. Sva oprema za gašenje je dostupna i funkcionalna.</p>																												
BATC WT Poglavlje 1.8.	NRT 23		<p><b>Za učinkovitu upotrebu energije NRT je primjena obiju tehnika navedenih u nastavku.</b></p> <p>(a) Plan energetske učinkovitosti                      (b) Evidencija energetske bilance</p>	<p>Zahtjev je definiran procedurom <i>Opis i međusobna povezanost procesa RP-06.</i></p> <p>Zahtjev je definiran internim dokumentom Plan energetske učinkovitosti</p>																												
BATC WT Poglavlje 1.9.	NRT 24	<p><b>Za smanjenje količine otpada koji se šalje na odlagalište NRT je maksimalno povećanje ponovne uporabe ambalaže u okviru plana upravljanja ostacima (vidjeti NRT 1.).</b></p>	<p>Ukoliko se u zaprimljenom neopasnom otpadu ustanovi da postoje određene opasne komponente odnosno ako se tokom osnovnih domarskih i servisnih situacija proizvede određeni opasni otpad, iste se izdvajaju i upućuju u reciklažno dvorište.</p> <p>Ukoliko se utvrdi da zaprimljeni otpad ima karakteristike koje odgovaraju miješanom komunalnom otpadu, odnosno otpadu ključnog broja 20 03 01, isti se upućuje na obradu u MBO postrojenje.</p>																													
BATC WT Poglavlje 3.1.1.	NRT 33	<p><b>Za smanjenje emisija neugodnih mirisa i poboljšanje opće ekološke učinkovitosti NRT je odabrati dolazni otpad.</b></p>	<p>Ulazni otpad je komunalni otpad prikupljen na pretovarnim stanicama Primorsko-goranske županije.</p>																													
BATC WT Poglavlje 3.1.2.	NRT 34	<p><b>Za smanjenje usmjerenih emisija prašine, organskih spojeva i spojeva neugodnog mirisa, uključujući H<sub>2</sub>S i NH<sub>3</sub>, u zrak, NRT je primjena jedne od tehnika navedenih u nastavku ili njihove kombinacije.</b></p> <p>(a) Adsorpcija                      (b) Biofilter                      (c) Vrečasti filter                      (d) Termička oksidacija                      (e) Mokro ispiranje.</p> <p>Tablica 6.7. Razine emisija povezane s NRT-ima za usmjerene emisije NH<sub>3</sub> neugodnih mirisa, prašine i ukupnih HOS- ova u zrak iz biološke obrade otpada</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametar</th> <th>Jedinica</th> <th>Razina emisija povezanih s NRT-ima (prosjek tijekom razdoblja uzorkovanja)</th> <th>Postupak obrade otpada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH<sub>3</sub><sup>(1)</sup><sup>(2)</sup></td> <td>mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>0,3-20</td> <td rowspan="2">Sva biološka obrada otpada</td> </tr> <tr> <td>Koncentracija neugodnih mirisa<sup>(1)</sup><sup>(2)</sup></td> <td>ou<sub>p</sub>/Nm<sup>3</sup></td> <td>200-1000</td> </tr> </tbody> </table>	Parametar	Jedinica	Razina emisija povezanih s NRT-ima (prosjek tijekom razdoblja uzorkovanja)	Postupak obrade otpada	NH <sub>3</sub> <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3-20	Sva biološka obrada otpada	Koncentracija neugodnih mirisa <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	ou <sub>p</sub> /Nm <sup>3</sup>	200-1000	<p>Za smanjenje emisija u zrak se koristi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scruber (mokro ispiranje)</li> <li>- biofilter.</li> <li>- vrečasti filter</li> </ul>																		
Parametar	Jedinica	Razina emisija povezanih s NRT-ima (prosjek tijekom razdoblja uzorkovanja)	Postupak obrade otpada																													
NH <sub>3</sub> <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3-20	Sva biološka obrada otpada																													
Koncentracija neugodnih mirisa <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	ou <sub>p</sub> /Nm <sup>3</sup>	200-1000																														



Zahtjev za usklađenjem uvjeta okolišne dozvole ŽCGO "Marišćina" – netehnički sažetak

		<table border="1"> <tr> <td>Prašina</td> <td>mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>2-5</td> <td rowspan="2">Mehaničko-biološka obrada otpada</td> </tr> <tr> <td>Ukupni HOS-ovi</td> <td>mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>5-40<sup>(2)</sup></td> </tr> </table>	Prašina	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5	Mehaničko-biološka obrada otpada	Ukupni HOS-ovi	mg/Nm <sup>3</sup>	5-40 <sup>(2)</sup>	
Prašina	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5	Mehaničko-biološka obrada otpada							
Ukupni HOS-ovi	mg/Nm <sup>3</sup>	5-40 <sup>(2)</sup>								
		<p>(<sup>1</sup>) Primjenjuje se razina emisija povezana s NRT-om za NH<sub>3</sub> ili za koncentraciju neugodnih mirisa.</p> <p>(<sup>2</sup>) Ova se razina emisija povezana s NRT-om ne primjenjuje na obradu otpada koji se uglavnom sastoji od stajskog gnoja.</p> <p>(<sup>3</sup>) Donja granica raspona može se postići primjenom termičke oksidacije</p>								
BATC WT Poglavlje 3.1.3.	NRT 35	<p><b>Za smanjenje nastanka otpadnih voda i smanjenje potrošnje vode NRT je upotreba svih tehnika navedenih u nastavku.</b></p> <p>(a) Razdvajanje tokova vode</p> <p>(b) Recirkulacija vode</p> <p>(c) Svođenje nastanka procjednih voda na najmanju moguću mjeru</p>	Tokovi voda su razdvojeni. Pročišćena voda nakon uređaja maksimalno se ponovno koristi u tehnološkom procesu i za zalijevanje zelenih površina.							
BATC WT Poglavlje 3.4.1.	NRT 39	<p><b>Za smanjenje emisija u zrak NRT je primjena obiju tehnika navedenih u nastavku</b></p> <p>(a) Odvajanje tokova otpadnih plinova.</p> <p>(b) Recirkulacija otpadnog plina</p>	Nakon pročišćavanja otpadnih plinova u vrećastom filtru, isti se ponovno koristi u procesu.							
DIR Prilog I.	Točka 1.1.	<p>Pri izboru lokacije odlagališta moraju se uzeti u obzir uvjeti koji se odnose na:</p> <p>(a) udaljenosti od rubova odlagališta do naseljenih područja i područja za odmor, vodnih putova, vodnih tijela te drugih poljoprivrednih ili gradskih područja;</p> <p>(b) postojanje podzemnih voda, obalnih voda ili zaštićenih prirodnih područja na širem području;</p> <p>(c) geološke i hidrogeološke uvjete na širem području</p> <p>(d) rizik od poplava, slijeganja terena, klizanja tla ili lavina na mjestu odlagališta;</p> <p>(e) zaštitna prirodne ili kulturne baštine u širem području.</p>	Bioreaktorske plohe i odlagalište neopasnog otpada nalaze se u sklopu ŽCGO. Lokacija je određena prostornim planovima, a lokacijska/građevinska dozvola izdata je nakon postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.							
DIR Prilog I.	Točka 1.2.	<p>Odlagalište se smije dozvoliti samo ako svojstva mjesta u odnosu na gore navedene uvjete, ili korektivne mjere koje treba poduzeti, pokazuju da odlagalište ne predstavlja ozbiljnu opasnost za okoliš.</p>	Odlagalište neopasnog otpada nalazi se u sklopu ŽCGO. Lokacija je određena prostornim planovima, a lokacijska/građevinska dozvola izdata je nakon postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.							
DIR Prilog I.	Točka 2.	<p>Odgovarajuće mjere se moraju poduzimati u odnosu na svojstva odlagališta i meteorološke uvjete, radi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaštite vode od utjecaja oborina koje prodiru u sadržaj odlagališta sprečavanja da površinske i/ili podzemne vode dođu u dodir s odloženim otpadom.</li> <li>- prihvat onečišćenih i procjednih voda. Ako procjena, temeljena na razmatranju mjesta za odlagalište i otpada koji treba primati, pokazuje da odlagalište ne predstavlja moguću opasnost za okoliš, nadležno tijelo smije odlučiti da se ta odredba ne primjenjuje,</li> <li>- pročišćavanja onečišćenih voda i prihvatnih procjednih voda do određene kakvoće koja dopušta njihovo slobodno istjecanje.</li> </ul> <p>Gornje odredbe se ne moraju primjenjivati za inertni otpad.</p>	U bližem okolišu nema površinskih voda. Izgradnjom donjeg brtvenog sloja onemogućen je eventualni kontakt s podzemnim vodama. Procjedne vode se skupljaju i sustavom odvodnih cijevi odvođe na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.							
DIR Prilog I.	Točka 3.1.	<p>Odlagalište treba biti smješteno i projektirano tako da zadovolji potrebne uvjete za sprečavanje onečišćenja tla, podzemnih ili površinskih voda, te osigura učinkovito sakupljanje procjednih voda kako i kad je to potrebno u skladu s odjeljkom 2. Zaštita tla, podzemnih i površinskih voda kombinacijom geološke barijere i donjeg brtvenog sloja za vrijeme aktivnog korištenja te kombinacijom geološke barijere i površinskog brtvenog sloja po prestanku odlaganja.</p>	Bioreaktorske plohe i odlagalište neopasnog otpada su izgrađeni sukladno projektnoj dokumentaciji odnosno građevinskoj dozvoli. Donji brtveni sloj sprječava istjecanje otpadne vode u okoliš. Procjedna voda odvođe se drenažnim sustavom na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Ugradnjom završnog pokrovnog sloja spriječit će se prodiranje oborina u tijelo odlagališta i nastanak novih procjednih voda.							
DIR Prilog I.	Točka 3.2.	<p>Geološka barijera je određena geološkim i hidrogeološkim svojstvima ispod i u blizini odlagališta pružajući dovoljnu sposobnost zadržavanja kako bi se osigurala zaštita od mogućeg onečišćenja tla i podzemnih voda.</p> <p>Temeljno tlo i bočne strane odlagališta sastoje se od mineralnog sloja koji zadovoljava uvjete vodonepropusnosti i debljine tla s kombiniranim učinkom u smislu zaštite tla, podzemnih i površinskih voda, koji su barem jednaki učinku koji se dobiva ispunjavanjem sljedećih uvjeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odlagalište opasnog otpada: <math>k \leq 1,0 \times 10^{-9}</math> m/s, debljine <math>\geq 5</math> m</li> <li>- odlagalište neopasnog otpada: <math>k \leq 1,0 \times 10^{-9}</math> m/s, debljine <math>\geq 1</math> m</li> <li>- odlagalište inertnog otpada: <math>k \leq 1,0 \times 10^{-7}</math> m/s, debljine <math>\geq 5</math> m.</li> </ul>	<p>Bioreaktorske plohe i odlagalište neopasnog otpada su opremljeni temeljnim (donjim) brtvenim sustavom koji se sastoji od:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 cm izravnavajućeg sloja, bentonitnog tepiha <math>k = 10^{-9}</math> m/s,</li> <li>- HDPE folije debljine 2,5 mm, geotekstila,</li> <li>- drenažnog sloja za procjedne vode od 50 cm u kojemu se nalaze perforirane cijevi za odvodnju procjednih voda.</li> </ul> <p>Prikupljene procjedne vode odvođe se na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.</p>							

Zahtjev za usklađenjem uvjeta okolišne dozvole ŽCGO "Marišćina" – netehnički sažetak

		Kada geološka barijera na prirodan način ne zadovoljava gornje uvjete, onda se može umjetno dopuniti i učvrstiti na druge načine kako bi pružala jednaku zaštitu. Umjetni brtveni sloj ne smije biti tanji od 0,5m.	Prema projektnoj dokumentaciji završni brtveni sloj će se sastojati od: <ul style="list-style-type: none"> <li>– izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala,</li> <li>– drenažnog sloja za plinove min. 30 cm,</li> <li>– bentonitnog tepiha <math>k = 10^{-9}</math> m/s,</li> <li>– drenažnog sloja za vanjske oborinske vode debljine od min 50 cm</li> <li>– rekultivirajućeg završnog sloja min 100 cm debljine</li> </ul> <p>Iz sigurnosnih razloga odlagalište neopasnog otpada je opremljeno aktivnim sustavom za otplinjavanje, koji je spojen na baklju.</p>																											
DIR Prilog I.	Točka 3.3.	<p>Uz prethodno opisanu geološku barijeru treba osigurati i odvođenje procjednih voda i sustav brtvljenja, u skladu sa sljedećim načelima, rado osiguranja da se akumulacija procjednih voda na dnu odlagališta održi na minimumu:</p> <p>Sustav za sakupljanje procjednih voda i brtvljenje dna:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija odlagališta</th> <th>Za neopasni otpad</th> <th>Za opasni otpad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Umjetni brtveni sloj</td> <td>Zahtijeva se</td> <td>Zahtijeva se</td> </tr> <tr> <td>Drenažni sloj <math>\geq</math> 0,5m</td> <td>Zahtijeva se</td> <td>Zahtijeva se</td> </tr> </tbody> </table> <p>Države članice mogu postaviti opće ili posebne uvjete za odlagalište za inertni otpad kao i za karakteristike gore spomenutih tehničkih rješenja. Ako nadležno tijelo nakon razmatranja mogućih opasnosti za okoliš ustanovi da je potrebno sprečavati stvaranje procjednih voda, može se propisati površinsko brtvljenje.</p> <p>Preporuke za površinsko brtvljenje su sljedeće:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija odlagališta</th> <th>Za neopasni otpad</th> <th>Za opasni otpad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sloj za otplinjavanje</td> <td>Zahtijeva se</td> <td>Ne zahtijeva se</td> </tr> <tr> <td>Nepropusni umjetni brtveni sloj</td> <td>Ne zahtijeva se</td> <td>Zahtijeva se</td> </tr> <tr> <td>Nepropusni mineralni sloj</td> <td>Zahtijeva se</td> <td>Zahtijeva se</td> </tr> <tr> <td>Drenažni sloj <math>&gt;</math> 0,5m</td> <td>Zahtijeva se</td> <td>Zahtijeva se</td> </tr> <tr> <td>Rekultivacijski sloj <math>&gt;</math>1m</td> <td>Zahtijeva se</td> <td>Zahtijeva se</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorija odlagališta	Za neopasni otpad	Za opasni otpad	Umjetni brtveni sloj	Zahtijeva se	Zahtijeva se	Drenažni sloj $\geq$ 0,5m	Zahtijeva se	Zahtijeva se	Kategorija odlagališta	Za neopasni otpad	Za opasni otpad	Sloj za otplinjavanje	Zahtijeva se	Ne zahtijeva se	Nepropusni umjetni brtveni sloj	Ne zahtijeva se	Zahtijeva se	Nepropusni mineralni sloj	Zahtijeva se	Zahtijeva se	Drenažni sloj $>$ 0,5m	Zahtijeva se	Zahtijeva se	Rekultivacijski sloj $>$ 1m	Zahtijeva se	Zahtijeva se	
Kategorija odlagališta	Za neopasni otpad	Za opasni otpad																												
Umjetni brtveni sloj	Zahtijeva se	Zahtijeva se																												
Drenažni sloj $\geq$ 0,5m	Zahtijeva se	Zahtijeva se																												
Kategorija odlagališta	Za neopasni otpad	Za opasni otpad																												
Sloj za otplinjavanje	Zahtijeva se	Ne zahtijeva se																												
Nepropusni umjetni brtveni sloj	Ne zahtijeva se	Zahtijeva se																												
Nepropusni mineralni sloj	Zahtijeva se	Zahtijeva se																												
Drenažni sloj $>$ 0,5m	Zahtijeva se	Zahtijeva se																												
Rekultivacijski sloj $>$ 1m	Zahtijeva se	Zahtijeva se																												
DIR Prilog I.	Točka 4.1.	<p>Potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere radi kontrole nakupljanja i kretanja odlagališnog plina (Prilog III). U Prilogu III. Direktive, vezano uz odlagališni plin dana je učestalost praćenja sastava odlagališnog plina tijekom aktivnog rada odlagališta i nakon zatvaranja:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aktivno korištenje</th> <th>Po zatvaranju</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.4. Potencijalne emisije odlagališnog plina i atmosferski tlak <sup>(4)</sup> (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub> itd.)</td> <td>Mjesečno <sup>(3)</sup> <sup>(5)</sup></td> <td>Svakih 6 mjeseci <sup>(6)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) Ako procjena podataka pokaže da su dulji intervali jednako učinkoviti, oni se mogu usvojiti. (4) Ova se mjerenja uglavnom odnose na sadržaj organskog materijala u otpadu. (5) CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> redovno, druge odlagališne plinove kako se zahtijeva u skladu sa sastavom odloženog otpada, ali pazeći da odražavaju svojstvo procjeđivanja. (6) Učinkovitost sustava za sakupljanje odl. plina mora se redovito provjeravati.</p>		Aktivno korištenje	Po zatvaranju	2.4. Potencijalne emisije odlagališnog plina i atmosferski tlak <sup>(4)</sup> (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> itd.)	Mjesečno <sup>(3)</sup> <sup>(5)</sup>	Svakih 6 mjeseci <sup>(6)</sup>	<p>Uspostavljen je sustav aktivnog otplinjavanja na plohi 1A te se plin odvodi na baklju za spaljivanje. Na odlagalištu neopasnog otpada (ploha 1B) su postavljeni plinski zdenci s perforiranim cijevima, a iz sigurnosnih će razloga po zatvaranju biti opremljeno aktivnim sustavom za otplinjavanje, koji će također biti spojen na baklju za sagorijevanje odlagališnog plina. Količina i koncentracija CH<sub>4</sub> se moraju kontinuirano pratiti fiksno postavljenim instrumentima.</p>																					
	Aktivno korištenje	Po zatvaranju																												
2.4. Potencijalne emisije odlagališnog plina i atmosferski tlak <sup>(4)</sup> (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> itd.)	Mjesečno <sup>(3)</sup> <sup>(5)</sup>	Svakih 6 mjeseci <sup>(6)</sup>																												
DIR Prilog I.	Točka 4.2. i 4.3.	<p>Odlagališni plin se sakuplja sa svih odlagališta koja primaju biorazgradivi otpad, te odlagališni plin treba obraditi i koristiti. Ako se sakupljeni plin ne može koristiti za proizvodnju energije, treba ga spaliti. Sakupljanje, obrada i korištenje odlagališnog plina iz stavka 4.2. provodi se na način koji na najmanju moguću mjeru svodi štetu ili pogoršanje stanja okoliša, te opasnost za zdravlje ljudi.</p>	<p>Uspostavljen je sustav aktivnog otplinjavanja na plohi 1A te se plin odvodi na baklju za spaljivanje. Nakon postavljanja motora, plin će se koristiti za proizvodnju energije.</p>																											
DIR Prilog I.	Točka 5.	<p>Treba poduzimati mjere koje će maksimalno smanjiti neugodnosti i opasnosti koje proizlaze iz odlagališta kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- emisije neugodnog mirisa i prašine</li> <li>- materijali koje raznosi vjetar</li> <li>- buka i promet</li> <li>- ptice, glodavci i kukci</li> <li>- stvaranje aerosola</li> <li>- požari</li> </ul> <p>Odlagalište treba opremiti tako da se onečišćenje koje potječe sa tog mjesta ne širi na javne prometnice i okolno zemljište</p>	<p>Na odlagalištu se odlaže neopasni otpad.</p> <p>Istreseni se otpad prihvaća utovarivačem – buldozerom te gura do mjesta ugradnje, gdje se rasprostire u slojevima debljine 0,3 do max. 0,5 m. Nakon rasprostiranja slijedi kompaktiranje. Otpad se zbija kompaktorom do minimalne vrijednosti od 0,85 t/m<sup>3</sup>. Odloženi/zbijeni otpad se prekriva s osnovnim ciljem sprečavanja unosa oborinskih voda u tijelo odlagališta.</p>																											
DIR Prilog I.	Točka 6.	<p>Odlaganje otpada na odlagalište mora se provoditi na način da se osigura stabilnost otpadne mase i popratnih struktura posebno u pogledu izbjegavanja klizanja. U slučaju postavljanja umjetnog brtvenog sloja, treba ispitati da li je geološki substrat, uzimajući u obzir morfologiju</p>	<p>Otpad se na tijelo odlagališta odlaže na način da se zadrže stabilni pokosi i da ne dođe do klizanja (uvažavajući projektirane pokose). Stabilnost odlagališta prati se redovitim geodetskim snimanjem. Geodetsko</p>																											

Zahtjev za usklađenjem uvjeta okolišne dozvole ŽCGO "Marišćina" – netehnički sažetak

		odlagališta, dovoljno stabilan da spriječi slijeganje koje bi moglo izazvati štetu na umjetnom brtvenom sloju.	snimanje planirano je i nakon konačnog zatvaranja odlagališta.
DIR Prilog I.	Točka 7.	Slobodan pristup odlagalištu mora se spriječiti. Ulazna vrata moraju biti zaključana izvan radnog vremena. Sustav kontrole i pristupa svakoj građevini treba sadržavati program mjera za otkrivanje i onemogućavanje nekontroliranog odbacivanja otpada na odlagalište.	Odlagalište se nalazi u sklopu ŽCGO koji je ograđen i pod video nadzorom.
OV Prilog Odjeljak 1.	Točka 1.1., 1.2. i 1.3.	Prikupljanje svih potrebnih informacija i osnovna karakterizacija svake vrste otpada za dugoročno sigurno odlaganje. Provjera sukladnosti otpada (temeljem osnovne karakterizacije) za prihvata na određenu kategoriju odlagališta. Svaku pošiljku otpada dostavljenu na odlagalište treba vizualno pregledati prije i nakon istovara. Potrebno je provjeriti potrebnu dokumentaciju.	Operater svakodnevno provodi kontrolu otpada koji se dovozi na lokaciju odlagališta otpada kao i prateće listove. Otpad koji ne udovoljava za odlaganje na odlagalištu neopasnog otpada ne zaprima se na lokaciju. Otpad se evidentira pri svakom dovozu na odlagalište. Vodi se očevidnik o nastanku i tijeku otpada – E-ONTO obrazac.
OV Prilog Odjeljak 2.	Točka 2.2.	<i>Kriteriji za odlagališta neopasnog otpada</i> - Otpad može biti prihvaćen na odlagalište samo ako ispunjava kriterije prihvata za odgovarajuću kategoriju odlagališta (metode i granične vrijednosti za svojstva otpada koji se smije prihvatiti).	

#### 4. Praćenje emisija u okoliš

##### Emisije u zrak

tvar/parametar	Mjesto emisije	referentna norma
HOS	MBO - biofiltar	HRN EN 12619:
Amonijak (NH <sub>3</sub> )	MBO - biofiltar	Ne postoji norma EN i ISO VDI 3496-1:1982
Sumporovodik <sup>(4)</sup> (H <sub>2</sub> S)	MBO - biofiltar	Ne postoji norma EN EPA Method 11:2000
Koncentracija neugodnih mirisa <sup>(5)</sup>	MBO postrojenje	EN 13725
Prašina	MBO - vrećasti filtar	HRN EN 13284-1
Dušikovi spojevi (NO <sub>x</sub> )	energetsko postrojenje plinska baklja	HRN EN 14792
Ugljikov monoksid (CO)	energetsko postrojenje	HR EN ISO 15058

*(1) Učestalost praćenja može se smanjiti ako je dokazano da su razine emisija dostatno stabilne.*

*(4) Umjesto H<sub>2</sub>S može se pratiti koncentracija neugodnih mirisa*

*(5) Praćenje NH<sub>3</sub> i H<sub>2</sub>S može se upotrebljavati umjesto praćenja koncentracije neugodnih mirisa*

##### Emisije u vode

Mjesto emisije	Nakon uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prije sabirnog bazena MM 42316-4 (T1 – Prilog 1.)
Učestalost <sup>(1)</sup>	Jedanput mjesečno
tvar/parametar	referentna norma
Kemijska potrošnja kisika (KPK) <sup>(5)(6)</sup>	Ne postoji norma EN
Arsen (As)	HRN EN ISO 11885; HR EN ISO 17294-2; HRN ISO 15586
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 11885; HR EN ISO 17294-2; HRN ISO 15586
ukupni krom (Cr)	HRN EN ISO 11885; HR EN ISO 17294-2; HRN ISO 15586
Bakar (Cu)	HRN EN ISO 11885; HR EN ISO 17294-2; HRN ISO 15586
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 11885; HR EN ISO 17294-2; HRN ISO 15586
Nikal (Ni)	HRN EN ISO 11885; HR EN ISO 17294-2; HRN ISO 15586
Živa (Hg)	HRN EN ISO 12846; HR EN ISO 17852
Cink (Zn)	HRN EN ISO 11885; HR EN ISO 17294-2; HRN ISO 15586
Ukupni dušik (Ukupni N) <sup>(6)</sup>	EN 12260, EN ISO 11905-1
Ukupni organski ugljik (TOC) <sup>(5)(6)</sup>	EN 1484
Ukupni fosfor (Ukupni P) <sup>(6)</sup>	HRN EN ISO 6878; HRN EN ISO 15681-1; HRN EN ISO 15681-2; EN ISO 11885
Ukupne suspendirane krute tvari (UST) <sup>(6)</sup>	EN 872

*(1) Učestalost praćenja može se smanjiti ako je dokazano da su razine emisija dostatno stabilne.*

*(5) Prati se ili TOC ili KPK. Praćenje TOC-a najpoželjnija je opcija jer se ne temelji na upotrebi vrlo toksičnih spojeva.*

*(6) Praćenje se primjenjuje samo u slučaju izravnog ispuštanja u prihvatno vodno tijelo.*

#### 5. Praćenje stanja okoliša

Redovito pratiti stanje okoliša na automatskoj postaji AP Marišćina.



### Prilog 1 Situacija s mjestima emisija

#### **tehničke jedinice**

- A1 prihvata otpada i mehanička predobrada
- A2 biosušenje
- A3 mehanička rafinacija
- A4.1 biološka obrada - ploha 1A
- A4.2 biološka obrada - ploha 1B(M)
- A4.3 biološka obrada - ploha 1C(M)
- A5.1 odlagalište neopasnog otpada ploha 1B(N)
- A5.2 odlagalište neopasnog otpada ploha 1C(N)
- A6 ulazna izlazna zona
- A7 reciklažno dvorište
- A8 reciklažno dvorište za građevni otpad
- A9 UPOV - uređaj za obradu otpadnih voda
- A10 bioplinsko postrojenje

#### **emisijske točke**

- Z1.1 bioplinsko postrojenje-baklja
- Z1.2 bioplinsko postrojenje-baklja
- Z2.1 bioplinsko postrojenje-motori
- Z2.2 bioplinsko postrojenje-motori
- Z3.1 MBO-biofiltrar
- Z3.2 MBO-biofiltrar
- Z4 MBO-vrećasti filtrar
- T1 nakon UPOV-a

