

# **SAŽETAK ZAHTJEVA ZA RAZMATRANJEM USKLAĐENOSTI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE**

**Postrojenje za obradu otpada u Županji**

**Operater: Komunalije Hrgovčić d.o.o.**

svibanj, 2023.



## 1. OSNOVNI PODACI O OPERATERU I POSTROJENJU (pog. A i pog. B stručne podloge)

Naziv operatera:	Komunalije Hrgovčić d.o.o. za prijevoz, skladištenje i obradu otpada
Adresa operatera:	J.J. Strossmayera 175a 32270 Županja
Glavna djelatnost:	skupljanje, prijevoz, skladištenje, uporaba zbrinjavanje otpada
Naziv postrojenja:	Postrojenje za obradu otpada, Komunalije Hrgovčić
Adresa postrojenja:	J.J. Strossmayera 175a 32270 Županja
Broj zaposlenih:	16
Geografske koordinate postrojenja:	E= 672843 N= 4997196
Glavna djelatnost postrojenja sukladno Prilogu I. Uredbe:	
5. Gospodarenje otpadom	
5.1. Zbrinjavanje ili uporaba <b>opasnog otpada</b> kapaciteta preko 10 tona na dan	
b) fizikalno-kemijska obrada	
- solidifikacija/stabilizacija	26.200 t/god
- obrada infektivnog i potencijalno infektivnog otpada (sterilizacija)	400 t/god.
- obrada emulzija i onečišćenih otpadnih voda	9.000 t/god.
c) homogenizacija ili miješanje prije primjene bilo kojeg drugog postupka navedenog u točkama 5.1. i 5.2.	100 t/dan (suma postupaka 5.1.c. i 5.1.d.)
d) prepakiranje prije primjene bilo kojeg drugog postupka navedenog u točkama 5.1. i 5.2.	
5.3. (a). Zbrinjavanje <b>neopasnog otpada</b> kapaciteta većeg od 50 tona na dan	
ii) fizikalno-kemijska obrada	
- solidifikacija/stabilizacija	26.200 t/god.
- obrada infektivnog i potencijalno infektivnog otpada (sterilizacija)	400 t/god.
- obrada emulzija i onečišćenih otpadnih voda	9.000 t/god.
5.5. Privremeno skladištenje opasnog otpada koji nije obuhvaćen točkom 5.4. i kojeg se privremeno skladišti radi provedbe postupaka iz točaka 5.1., 5.2., 5.4. i 5.6. ukupnog kapaciteta skladišta većeg od 50 tona, što ne uključuje privremeno skladištenje radi sakupljanja na lokaciji na kojoj je otpad nastao.	303 t* (404,04 m <sup>3</sup> )

\* Ukupna količina svih vrsta opasnog otpada koja je u jednom trenutku dopuštena na lokaciji gospodarenja otpadom iznosi: 303 t. Navedena količina predstavlja tehničko ograničenje skladištenja, odnosno, znači da se u skladištu može uskladištiti najviše 303 t opasnog otpada (bilo da se radi o jednoj vrsti opasnog otpada ili više vrsta opasnog otpada čija ukupna količina u zbroju ne smije prelaziti tehničko ograničenje skladištenja, odnosno 303 t).

## DODATNE INFORMACIJE O POSTROJENJU

U odnosu na Rješenje o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I-351-03/14-02/87, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-27 od 18. svibnja 2015.) Operater odustaje od sljedećih djelatnosti koje su bile predviđene kao glavni proces:

- **djelatnost 5.1.** Zbrinjavanje ili uporaba opasnog otpada kapaciteta preko 10 tona na dan,  
a) *biološka obrada (bioremedijacija) – do 5.000 t/god.* kao i
- **djelatnost 5.3.(a)** Zbrinjavanje neopasnog otpada kapaciteta većeg od 50 t/dan,  
i) *biološka obrada. (bioremedijacija) – do 5.000 t/god.*
- **djelatnost 5.3.(a)** Zbrinjavanje neopasnog otpada kapaciteta većeg od 50 t/dan,  
ii) lipator

Operater je podnio zahtjev za ukidanjem ovih djelatnosti.

Kao glavni proces **briše se Mehanička uporaba (djelatnost 5.1.(c)) opasnog otpada**, budući da se na lokaciji ne provodi usitnjavanje niti prešanje opasnog otpada te se umjesto toga **dodaju točke 5.1.c)** homogenizacija ili miješanje prije primjene bilo kojeg drugog postupka navedenog u točkama 5.1. i 5.2. i **5.1.d.** prepakiranje prije primjene bilo kojeg drugog postupka navedenog u točkama 5.1. i 5.2.

U točku Tehničke jedinice izvan Priloga 1. (direktno povezane djelatnosti) dodaje se **Ručno razvrstavanje/sortiranje i prepakiranje neopasnog otpada.**

Ne postoje prekogranični utjecaji na druge države.

Postrojenje je certificirano prema normi ISO 14001.

## SKRAĆENICE KORIŠTENE U SAŽETKU

BATC; zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama

WT; obrada otpada (iz zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama za obradu otpada)

NRT; najbolje raspoložive tehnike (primjer: BATC WT, NRT 3 – najbolje raspoloživa tehnika br. 3 iz zaključaka o obradi otpada)

MBO; mehaničko-biološka obrada

GVE; granične vrijednosti emisija

## 2. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA (pog. C i pog. H stručne podloge)

### Solidifikacija/stabilizacija otpada - oznaka B3 i B3a, na Prilogu 1.

Postupak se provodi odvojeno za opasni otpad u zatvorenom prostoru (oznaka B3, Prilog 1.), a posebno za neopasni otpad pod nadstrešnicom (oznaka B3a, Prilog 1.)

Tehnološki postupak solidifikacije - ukrućivanja otpada sastoji se u miješanju ugušćene mase s agregatom – npr. glinom, šljunkom ili mljevenim kamenom. Miješanje se provodi strojno ili ručno sve dok se ne postigne zadovoljavajuća ukrućenost potrebna za obradu postupkom stabilizacije na mobilnoj planetarnoj miješalici. Stabilizacija otpada se provodi kako bi se stabilizirala opasna svojstva otpada i to na način da se ukrućeni otpad strojno ili ručno ubacuje u usipni koš, te se transportnom trakom automatski unosi na vagu koja se nalazi na mobilnoj planetarnoj miješalici, a zatim u bunker planetarne miješalice. Nakon toga slijedi automatsko vaganje i dodavanje cementa iz spremnika za cement koji se nalazi na mobilnoj planetarnoj miješalici, te se obavlja doziranje vode preko dozatora, iz spremnika za vodu koji se također nalazi na planetarnoj miješalici, uz ručno dodavanje aditiva u bunker miješalice. Cijeli proces se vodi automatizirano preko upravljačke ploče – mikroračunala, koja kontrolira i upravlja radom postrojenja. Vaganje komponenata se obavlja pomoću elektroničke sonde koja je povezana s mikroračunalom. Programiranje količine komponenata obavlja se na jednostavan način upisom težine pojedinih komponenata u mikroračunalo za odgovarajuću recepturu. Obrađeni otpad se uzorkuje i obavlja se analiza fizikalno-kemijskih svojstava otpada od strane ovlaštenog i akreditiranog laboratorija kojom se provjerava je li novonastali otpad neopasan i u potpunosti stabiliziran. Novonastali otpad se dalje predaje na konačno zbrinjavanje (BATC WT NRT 4.).

Operater je upoznat sa sastavom otpada koji se obrađuje ovim postupkom (preko pratećih listova u kojima su navedena karakteristična opasna svojstva otpada tj. H oznake, sigurnosno-tehničkih listova te fizikalno-kemijskih analiza) (BATC WT NRT 2. i NRT 40.). Solidificira se samo onaj otpad koji ne sadrži visoke koncentracije lakohlapivih organskih komponenti, neugodne mirise, krute cijanide, sredstva za oksidaciju, sredstva za keliranje, otpad s visokom koncentracijom TOC-a (BATC WT NRT 40.). Ovim procesom ne nastaje otpadna voda (BATC WT NRT 3.).

S obzirom da je Operater upoznat sa sastavom opasnog otpada koji se obrađuje, prepoznate su i relevantne emisije u zrak: prašina, NH<sub>3</sub> i ukupni HOS-ovi (BATC WT NRT 3., NRT 8. i NRT 41.) koje će se pratiti jedanput u 6 mjeseci (BATC WT NRT 3. i NRT 8.). O postupanju se vode zapisi (BATC WT NRT 1.V.). Za smanjenje emisija prašine, organskih spojeva i NH<sub>3</sub> u zrak, Operater primjenjuje kombinaciju sljedećih tehnika: pohranjivanje i obrada te rukovanje s otpadom koji može stvarati emisije u zatvorenom prostoru ili ispod nadstrešnice (BATC WT NRT 14.d), održavanje strojeva koji se koriste u procesu (BATC WT NRT 14.f), te održavanje površina za obradu i skladištenje čistim (BATC WT NRT 14.g). Unatoč tome, Operater će u prostoru gdje se provodi solidifikacija/stabilizacija opasnog otpada, ugraditi sustav odzračivanja - sustav napa sa odvodom zraka na filtre sa aktivnim ugljenom – postupak adsorpcije (oznaka ispusta Z-1, Prilog 1.) (BATC WT NRT 41.).

S obzirom da se solidifikacija/stabilizacija neopasnog otpada provodi na vanjskom prostoru pod nadstrešnicom (oznaka B7a, Prilog 1.), emisija prašine prepoznata je kao relevantna za praćenje (BATC WT NRT 3., NRT 8. 8. i NRT 41.). Pojava NH<sub>3</sub> i ukupnih HOS-ova se ne očekuje zbog vrste

neopasnog otpada koja se obrađuje ovim postupkom (preuzima se neopasni otpad isključivo poznatog sastava, koji nema prisustva  $\text{NH}_3$  i HOS-ova, što se utvrđuje temeljem tehničkih listova i analiza posjednika) (BATC WT NRT 2.). Međutim, kako bi se utvrdila relevantnost emisija, predviđeno je praćenje emisije prašine jedanput u 6 mjeseci (BATC WT NRT 3. i NRT 8.). O postupanju se vode zapisi (BATC WT NRT 1.V.).

### **Obrada emulzija i onečišćene otpadne vode, oznaka B4, Prilog 1.**

Operater raspolaže saznanjima o samom otpadu koji se zaprima, njegovim svojstvima i porijeklu, na temelju stečene naobrazbe i drugih stečenih znanja kroz obuku te obavezne dokumentacije od klijenta na prijemu otpada. Preuzima se otpad isključivo poznatog sastava, koji nema prisustva HCl, što se utvrđuje temeljem tehničkih listova i analiza posjednika (BATC WT NRT 2. i NRT 52.). Postupak se provodi odvojeno za opasni otpad, a posebno za neopasni otpad.

Uređaj za obradu emulzija i zauljenih otpadnih voda (GESA) je postavljen u zatvorenom prostoru (oznaka 7, Prilog 1.), kojim se upravlja uz pomoću mikroprocesora, koji se može programirati ovisno o situaciji tekućeg otpada. Time se postiže optimalni rad u odnosu na potrošnju sredstava. Zauljene otpadne vode/emulzije se sakupljaju u slivnom oknu. Čim u oknu ima dovoljno vode, plovak za određivanje razine se okreće, uključuje se podvodna pumpa i puni bazen za obradu (400 l). Dodaje se doza programirane količine sredstva za razdvajanje emulzija – praškasti aditiv (GESAPUR) i miješalicom se dovodi do reakcije (BATC WT NRT 52.). Ugrušci koji se pri tome stvaraju talože se za vrijeme sedimentacijske faze na dnu bazena. Za vrijeme sedimentacije mjeri se mutnost. Ako otpadna voda, još uvijek pokazuje zamućenost, tada pogon automatski nanovo dozira sredstvo za razdvajanje. Ako je otpadna voda još uvijek zamućena, pogon će javiti smetnju, te će se automatski ponoviti proces (BATC WT NRT 52.). U napravi za doziranje sredstava za razdvajanje ugrađena je kontrola stanja punjenja, koja pokreće alarm, koji oglašava kada je potrebno nadopuniti sredstvo za razdvajanje. Alarm se također oglašava kada nedostaje papira za filter, kada su motori preopterećeni i kada se aktiviraju toplinski paketi.

Kada infra-crvena sonda registrira bistroću vode, otvara se ventil za odvod i preko cijevi u spremniku za obradu ističe bistra voda u odvodni sustav, a nastali talog (ugrušci) iz procesa idu preko papirnog pojasnog filtera te se prebacuju u spremnik na privremeno skladištenje (BATC WT NRT 4.c i d.). Novonastali otpad ide dalje na zbrinjavanje.

Kako bi se poboljšao sustav odzračivanja, u halu gdje se provodi navedena obrada ugradit će se sustav odzračivanja putem nape s odvodom onečišćenog zraka na filter sa aktivnim ugljenom (postupak adsorpcije) (oznaka ispusta Z-2, Prilog 1.) (BATC WT NRT 53.).

### **Obrada infektivnog i potencijalno infektivnog otpada – sterilizacija, oznaka B5, Prilog 1.**

Tehnološki proces fizikalno-kemijske obrade otpada postupkom sterilizacije obavlja se u uređaju sterilizatoru NEWSTER 50, uz istovremeno usitnjavanje te sušenje navedenih vrsta otpada. Postupak se provodi odvojeno za opasni otpad, a posebno za neopasni otpad. Proces sterilizacije obavlja se u hermetički zatvorenoj komori, na visokoj temperaturi u vlažnom okruženju uz automatsko dodavanje natrijevog hipoklorita. Ciklus tretmana otpada traje 20-30 minuta. U uređaj se stavlja od 50-70 kg otpada po ciklusu.

Nakon što se izvaže i posuda s otpadom istrese u uređaj, ista se stavlja na mjesto označeno „Prljave posude spremne za pranje i sterilizaciju“. Obradeni otpad iz Newstera 50 se prebacuje u odgovarajuću ambalažu/vreću te je spreman za daljnji transport na konačno zbrinjavanje.

Za ovu obradu ne određuju se najbolje raspoložive tehnike (NRT) analiziranog referentnog dokumenta.

### **Spajanje/miješanje opasnog otpada i prepakiranje otpada, oznaka B6 i 10, Prilog 1.**

Spajanju/miješanju se podvrgavaju samo one vrste otpada koje su za to pogodne (temeljem fizikalno-kemijskih analiza ili deklaracija o fizikalno-kemijskim svojstvima otpada) tj. one vrste otpada koje međusobno ne reagiraju. Navedeno se prije početka postupka provjerava a sve radi sprečavanja povećanja onečišćujućih emisija nakon što se otpad preda na daljnju obradu. Zabranjeno je miješanje opasnog i neopasnog otpada kao i miješanje opasnog otpada s drugim vrstama opasnog otpada koji imaju drukčija fizikalna, kemijska ili opasna svojstva te s drugim vrstama otpada i drugim tvarima ili materijalima, uključujući razrjeđivanje opasnih tvari. U procesu spajanja ili miješanja otpada, otpad se priprema sukladno zahtjevima obrađivača. Otpad mora ispunjavati određene zahtjeve u pogledu fizikalnih i kemijskih svojstava, kao što su agregatno stanje, i slična svojstva, reaktivnost, pH itd. Spajanje/miješanje otpada dolazi u obzir kod različitih vrsta otpada koje međusobno ne reagiraju, te kada to ima smisla iz ekonomskih razloga (da se ne skuplja svaka vrsta otpada zasebno te ako obrada ne zahtjeva da isporučeni otpad bude iste vrste po sastavu). Djelatnik/ci koji obavlja proces miješanja i odgovorna osoba prije samog postupka miješanja otpada provode kontrolu otpada koji se prihvaća sa privremenog skladišta. Djelatnik koji obavlja proces miješanja obavlja miješanje/spajanje otpada u za to predviđenim spremnicima (BATC WT NRT 2.f).

U procesu spajanja/miješanja neopasnog otpada, sav otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti (papir, karton, drvo, staklo, metal...), izdvajaju se te odvojeno skladište (BATC WT NRT 2.e. i NRT 4.c.). Nakon pregleda miješanog otpada od strane odgovorne osobe radnik koji obavlja proces prebacuje miješani otpad na predviđeno mjesto u skladištu za skladištenje miješanog otpada do odvoza na konačnu obradu (BATC WT NRT 2.e i NRT 4.c. i d). Odvoz otpada na konačnu obradu izvan lokacije evidentira se putem E-ONTO-a (BATC WT NRT 2.c.).

Prema potrebi na lokaciji se provodi i postupak **prepakiranja otpada** koji se izvodi na način da se otpad upakira u ambalažu adekvatnu za vrstu i svojstvo otpada. Izvodi se ručno ili uz pomoć mehanizacije (npr. utovar u veću ambalažu, prepakiranje azbestnih ploča i sl.). Otpad se pakira i označava te se odvozi na proces skladištenja na za to određenu poziciju (BATC WT NRT 4.c. i d.).

### **Privremeno skladištenje, oznaka B7 i 10, Prilog 1.**

Prije obrade na lokaciji i predaje ovlaštenom obrađivaču izvan lokacije, otpad se privremeno skladišti na lokaciji. Otpad se skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti, i agregatnom stanju. Opasni otpad skladišti se u zatvorenom prostoru, a neopasni na otvorenom i u zatvorenom prostoru. Nekompatibilne tvari se razdvajaju. Otpad odvojen prema vrstama se skladišti u označenim spremnicima koji su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada. Tako upakiran otpad skladišti se u natkrivenom skladištu kako bi se onemogućio utjecaj oborinskih voda i djelovanje sunčevih zraka na otpad do konačne otpreme na daljnju obradu (BATC WT NRT 4.c.).

Opasni otpad skladišti se u bačvama i spremnicima s brtvenim poklopcima kako bi se spriječilo njihovo isparavanje u okoliš. Tekući otpad se skladišti u spremnicima s tankvanama kako bi se u slučaju izlivanja spriječilo istjecanje otpada u okoliš ili u sustav javne odvodnje. Proizvedeni otpad se privremeno skladišti u odgovarajućim tipskim spremnicima. Solidificirani/stabilizirani otpad se privremeno skladišti do konačne otpreme s lokacije. Sve posude/spremnici su jasno označeni u odnosu na njihov sadržaj i kapacitet koristeći zasebne oznake. Ispravnost spremnika se redovito kontrolira (*BATC WT NRT 4.c. i d.*).

Sva ambalaža i spremnici ukoliko su dobrom stanju se ponovno koriste u postrojenju (*BATC WT NRT 24.*). U suprotnom, predaju se na obradu van lokacije postrojenja.

Sva mjesta na kojima se manipulira otpadom imaju vodonepropusnu površinu. Podna površina skladišta je vodonepropusna, otporna na djelovanje uskladištenog otpada (*BATC WT NRT 4.*).

Skladište je opremljeno uređajima, opremom i sredstvima za dojavu, gašenje i sprečavanje širenja požara te drugom sigurnosnom opremom sukladno posebnim propisima. Na uočljivom mjestu skladišta, je istaknut "plan postupanja u slučaju akcidenta" (*BATC WT NRT 21.*).

Radno područje održava se čistim što uključuje brzo čišćenje prolivenih tekućina te održavanje ostalih skladišnih i prometno-manipulativnih ploha (*BATC WT NRT 14.g.*).

Za skladištenje tekućeg otpada osigurana je sabirna jama i dovoljna količina posuda (tankvana) obujma najmanje 10 % svih posuda koje se skladište na pripadajućoj slijevnoj površini ili kapaciteta najveće posude koja se tu skladišti (*BATC WT NRT 4., NRT 13., BREF EFS 5.1.2.*).

**Tehničke jedinice izvan Priloga 1.** (direktno povezane djelatnosti):

**Ručno razvrstavanje/sortiranje i prepakivanje neopasnog otpada, oznaka B6, Prilog 1.**

Cilj navedenih aktivnosti je ručno razvrstavanje (sortiranje) otpada po vrstama i ključnim brojevima, izdvajanje iskoristivih komponenti iz otpada koje se kasnije mogu oporabiti u postrojenjima za oporabu ili ponovo uporabiti, te izdvajanje neiskoristivih komponenti iz otpada koje se kasnije zbrinjavaju nekim od propisanih postupaka zbrinjavanja (*BATC WT NRT 2.g.*).

Miješani ambalažni otpad, i druge vrste otpada preuzimaju se od pravnih osoba te ponekad i fizičkih osoba na skladište (*BATC WT NRT 2.a. i b.*). Kamion se prvo važe na vagama ugovorenih partnera (*BATC WT NRT 2.c.*), a zatim se otpad istovara na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje prije sortiranja (*BATC WT 2.c.*). Nakon toga sukladno dinamici i ljudskom kapacitetu, otpad se ručno razvrstava po vrstama u za to predviđene boksove, vreće, kontejner ili u dvoplašne spremnike kapaciteta 30 i 16m<sup>3</sup>. Otpad koji nije prikladan za reciklažu (primjese, neiskoristivi ostaci, višeslojna plastika), odvaja se u kontejner te kad se skupe dovoljne količine predaje se ovlaštenim pravnim osobama (*BATC WT NRT 2.e.*). Korisni otpad iz boksova i vreća koji je presortiran po vrstama i kvaliteti predaje se ovlaštenom oporabitelju.

Operater ne provodi postupke usitnjavanja i drobljenja otpada na lokaciji.



**Prihvata otpada – oznaka B2, Prilog 1.**

Preuzima se samo otpad koji se može preuzeti sukladno dozvolama za gospodarenje otpadom. Operater ima uspostavljenu proceduru prijehvata otpada (BATC WT NRT 2.). Provodi se vizualni pregled otpada, njegovo vaganje te provjera i ovjera prateće dokumentacije o otpadu. Otpad se prihvaća u nepropusnim spremnicima (cisterne, metalne bačve i kontejneri) koji su sigurni za rukovanje i prijevoz te označeni: nazivom i ključnim brojem pojedine vrste otpada (BATC WT NRT 4.). Sav otpad koji se prikuplja nakon razvrstavanja privremeno se na odgovarajući način skladišti unutar lokacije operatera (BATC WT NRT 4.c.). Očevidnici za nastali otpad vode se redovno i ažurno, odnosno, tako da se evidentiraju sve skupljene količine otpada (BATC WT NRT 2.). Nakon razvrstavanja otpad se upućuje na postupak obrade ili se odvozi van lokacije na obradu.

**Sustav odvodnje otpadnih voda**

Otpadne sanitarne vode iz objekata tvrtke Komunalije Hrgovčić d.o.o. ispuštaju se u gradski kanalizacijski sustav. Otpadne vode sa radnih i manipulativnih površina kao i onečišćene (zauljene) otpadne vode se provode preko 3 separatora ulja i masti i taložnika, te se dodatno pročišćavaju pomoću uređaja GESA prije ispuštanja u gradsku kanalizacijsku mrežu (BATC WT NRT 3. i NRT 20.). Ispuštanje u sustav javne odvodnje provodi se preko zajedničkog kontrolnog okna.

**Upravna zgrada i prostor za djelatnike – oznaka B1, Prilog 1.**

U sklopu upravne zgrade u prizemlju nalazi se prostorija za čiste posude, garderoba za djelatnike, te sanitarni čvor, a na katu su uredi. Sanitarne otpadne vode se skupljaju i ispuštaju u sustav javne odvodnje.

### **3. POPIS SIROVINA, POMOĆNIH MATERIJALA I DRUGIH TVARI, TE PODACI O ENERGIJI KOJA SE KORISTI U POSTROJENJU (pog. D stručne podloge)**

Sirovine koje se koriste prema tehničkim jedinicama u postrojenju su:

Tehnička jedinica	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Količina t/god.
Privremeno skladištenje	Opasni i neopasni otpad	57.660
Solidifikacija/stabilizacija	Otpad onečišćen organskim i anorganskim tvarima	26.200
	Spillsorb, vapno, cement, PowerCem, agregat (glina, šljunak, pepeo, pijesak, mljeveni kamen), aditivi, voda	900
Obrada emulzija i onečišćene otpadne vode	Zauljene vode i emulzije	9.000
	Gesapur, aluminijev sulfat	2
Sterilizacija	Infektivni i potencijalno infektivni otpad	400
	Sredstvo za dezinfekciju (natrijev hipoklorit)	0,2
Miješanje otpada/prepakiranje	Opasni i neopasni otpad	100 t/dan

Proizvodi i polu-proizvodi koji će nastajati u postrojenju su sljedeći:

- Izmiješani neopasni inertni otpad (od obrade infektivnog i potencijalno infektivnog otpada) – do 270 t/god.
- Izmiješani neopasni inertni otpad (iz solidifikacije/stabilizacije) – 30 % od ulazne količine

Opskrba vodom riješena je priključkom na sustav javne vodoopskrbe Grada Županje.

Kao energent, u postrojenju se koristi električna energija. Godišnja potrošnja iznosi 0,468 GJ.

#### **4. ANALIZA POSTROJENJA U ODNOSU NA NRT (pog. H stručne podloge)**

U svrhu usporedbe sa najboljim raspoloživim tehnikama korištena je provedbena odluka Komisije (EU) 2018/1147 od 10. kolovoza 2018. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za obradu otpada (*Commission implementing decision (EU) 2018/1147 establishing best available techniques (BAT) conclusions for waste treatment, under Directive 2010/75/EU of the European parliament and of the Council*), BATC WT, 2018.), referentni dokument za skladištenje otpada (*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*), BREF EFS, 2006., te referentni dokument za energetska učinkovitost (*Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency*), BREF ENE, 2009, referentni izvještaj o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja (*Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations*), REF ROM, 2018.

S obzirom da se radi o postojećem postrojenju, analizom relevantnih referentnih dokumenata i tehnika koje će se primjenjivati u postrojenju, utvrđeno je kako postrojenje nije u potpunosti usklađeno s najboljim raspoloživim tehnikama te će se provesti aktivnosti koje su povezane s primjenom najboljih raspoloživih tehnika utvrđenih u navedenim dokumentima. To se prvenstveno odnosi na poboljšanje sustava praćenja emisije otpadnih plinova. Najbolje raspoložive tehnike koje se u postrojenju primjenjuju kao procesne tehnike i način njihove primjene opisane su u poglavlju 2.

##### **Emisije u zrak**

Kod provedbe pojedinih procesa obrade otpada postoji mogućnost nastajanja otpadnih plinova. Ti plinovi, ovisno o sastavu otpada koji se obrađuje kao i vrsti obrade otpada koja se provodi na postrojenju, mogu sadržavati ukupne HOS-ove, NH<sub>3</sub>, HCl ili prašinu. Kako bi se poboljšao sustav praćenja emisije otpadnih plinova, u zatvorenim halama u kojima se provodi solidifikacija/stabilizacija opasnog otpada (ispust Z-1, prilog 1.), obrada tekućeg otpada koji sadrži vodu (ispust Z-2, Prilog 1.) kao i skladištu opasnog otpada (ispust Z-3, Prilog 1.), ugrađuje sustav odzračivanja prostora putem napa sa odvodom onečišćenog zraka na filter sa aktivnim ugljenom (postupak adsorpcije). Solidifikacija/stabilizacija neopasnog otpada provodi se na vanjskom, otvorenom prostoru ispod nadstrešnice gdje se koristi mobilni vrećasti filter (ispust Z-4, Prilog 1).

Planira se praćenje emisija specifičnih parametara na ispustima gdje će se ovisno o dobivenim rezultatima utvrditi relevantnost emisija te podaci o emisijama. Ukoliko će se mjerenjima dobiti vrijednosti iznad propisanih GVE, potrebno je razmotriti dogradnju sustava pročišćavanja ili druge tehnike kojima će se postići smanjenje emisija odnosno postići vrijednosti ispod propisanih GVE.

Na svim ispuštima otpadnih plinova iz postrojenja utvrđena su stalna mjerna mjesta koja se koriste za praćenje emisija. Mjesta odgovaraju zahtjevima iz norme HRN EN 15259.

Za nepokretni izvor, ispušt nakon filtera sa aktivnim ugljenom (oznaka ispusta Z-1, Prilog 1.) iz zatvorenog prostora u kojem se provodi solidifikacija/stabilizacija opasnog otpada kao i njegovo skladištenje, pratit će se emisije prašine, NH<sub>3</sub> i ukupnih HOS-ova. Praćenje emisija provodit će se jedanput u 6 mjeseci.

Za nepokretni izvor, ispušt nakon filtera sa aktivnim ugljenom (oznaka ispusta Z-2, Prilog 1.) iz zatvorenog prostora u kojem se nalazi uređaj GESA (u kojem se provodi fizikalno-kemijska obrada tekućeg opasnog otpada), pratit će se emisije NH<sub>3</sub> i ukupnih HOS-ova. Praćenje emisija provodit će se jedanput u 6 mjeseci. Pojava HCl na ispustu Z-2, se ne očekuje zbog vrste otpada koja se obrađuje ovim postupkom (preuzima se otpad isključivo poznatog sastava, koji nema prisustva HCl, što se utvrđuje temeljem tehničkih listova i analiza posjednika). Kako bi se utvrdila relevantnost emisije (temeljem NRT 3.), prema dobivenim rezultatima mjerenja utvrdit će se relevantnost emisije – treba li pratiti ili ne tj. odlučit će se o daljnjem postupanju.

Za nepokretni izvor, ispušt nakon filtera sa aktivnim ugljenom (oznaka ispusta Z-3, Prilog 1.) iz zatvorenog prostora u kojem se skladišti opasni otpad, pratit će se emisija ukupnih HOS-ova. Praćenje emisija provodit će se jedanput u 6 mjeseci.

Za nepokretni izvor, ispušt nakon mobilnog vrećastog filtera (oznaka ispusta Z-4, Prilog 1.) sa prostora na kojem se provodi solidifikacija/stabilizacija neopasnog otpada (mobilni vrećasti filter priključuje se direktno na planetarnu miješalicu koja je zatvorena i u koju se automatski doziraju sirovina i ostali dodaci), provodit će se mjerenje emisije prašine, jedanput u 6 mjeseci.

Pojava NH<sub>3</sub> i ukupnih HOS-ova se ne očekuje zbog vrste neopasnog otpada koja se obrađuje ovim postupkom (preuzima se neopasni otpad isključivo poznatog sastava, koji nema prisustva NH<sub>3</sub> i HOS-ova, što se utvrđuje temeljem tehničkih listova i analiza posjednika). Međutim, kako bi se utvrdila relevantnost emisija (temeljem NRT 3.), predviđeno je praćenje navedenih parametara jedanput u 6 mjeseci. Temeljem dobivenih rezultata utvrdit će se relevantnost emisija NH<sub>3</sub> i ukupni HOS-ovi, na ispustu Z-4 tj. daljnje praćenje navedenih parametara ili će se utvrditi da nisu relevantne u toku otpadnih plinova te ih nije potrebno mjeriti.

Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora obavljaju pravne osobe ispitni laboratoriji koji su ishodili dozvolu nadležnog Ministarstva.

Oznaka ispusta	Opis ispusta	Onečišćujuća tvar	Vrijednosti emisija povezane s NRT-om	Planirane GVE	GVE prema nacionalnom zakonodavstvu
Z-1	ispust nakon filtera sa aktivnim ugljenom	Ukupni HOS-ovi	3 – 20 mg/Nm <sup>3</sup> Gornja granica raspona iznosi 45 mg/Nm <sup>3</sup> ako je opterećenje emisije niže od 0,5 kg/h na izvoru emisije	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup>/ 45 mg/Nm<sup>3</sup></b>	50 mg/m <sup>3</sup> *
		NH <sub>3</sub>	-	**	30 mg/m <sup>3</sup> *
		prašina	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>5 mg/Nm<sup>3</sup></b>	50 mg/m <sup>3</sup> *
Z-2	ispust nakon	Ukupni HOS-ovi	3 – 20 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup>/ 45 mg/Nm<sup>3</sup></b>	50 mg/m <sup>3</sup> *

	filtera sa aktivnim ugljenom		Gornja granica raspona iznosi 45 mg/Nm <sup>3</sup> ako je opterećenje emisije niže od 0,5 kg/h na izvoru emisije		
		HCl	1-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>5 mg/Nm<sup>3</sup></b>	30 mg/m <sup>3</sup> *
		NH <sub>3</sub>	-	<b>**</b>	30 mg/m <sup>3</sup> *
Z-3	ispust nakon filtera sa aktivnim ugljenom	Ukupni HOS-ovi	-	<b>**</b>	50 mg/m <sup>3</sup> *
Z-4	Ispust mobilnog vrećastog filtra	Ukupni HOS-ovi	3 – 20 mg/Nm <sup>3</sup> Gornja granica raspona iznosi 45 mg/Nm <sup>3</sup> ako je opterećenje emisije niže od 0,5 kg/h na izvoru emisije	<b>20 mg/Nm<sup>3</sup>/ 45 mg/Nm<sup>3</sup></b>	50 mg/m <sup>3</sup> *
		NH <sub>3</sub>	-	<b>**</b>	30 mg/m <sup>3</sup> *
		prašina	2-5 mg/Nm <sup>3</sup>	<b>5 mg/Nm<sup>3</sup></b>	50 mg/m <sup>3</sup> *

\*U skladu s Prilogom 2. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)

\*\* indikativna praćenja

## Emisije u vode

Na postrojenju je utvrđeno stalno mjerno mjesto (kontrolno okno ispusta u sustav javne odvodnje) koje se koristi za praćenje emisija u vode. Pročišćena otpadna voda ispušta se u sustav javne odvodnje grada Županje koji je priključen na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda grada Županje (UPOV) III stupnja pročišćavanja. Operater je od tvrtke Komunalac d.o.o. iz Županje koja upravlja uređajem za pročišćavanjem otpadnih voda grada Županje, dobio odobrenje za ispuštanje navedenih parametara u pročišćenoj otpadnoj vodi sa definiranim/odobrenim graničnim vrijednostima koje se prikazuju u donjoj tablici (treća kolona):

Ispust pročišćenih otpadnih voda (K-1)			
Pokazatelj	Vrijednosti emisija povezane s NRT-om	Planirane GVE	GVE prema nacionalnom zakonodavstvu
temperatura	-	<b>40°C</b>	40°C
pH-vrijednost	-	<b>6,5 – 9,5</b>	6,5 – 9,5
KPK <sub>Cr</sub>	-	<b>700 mg O<sub>2</sub>/l</b>	700 mg O <sub>2</sub> /l
BPK <sub>5</sub>	-	<b>250 mg O<sub>2</sub>/l</b>	250 mg O <sub>2</sub> /l
Taložive tvari	-	<b>10 ml/l /h</b>	10 ml/l /h
Suspendirana tvar	-	<b>300 mg/l</b>	*
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	-	<b>1 mg/l</b>	1 mg/l
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,2-1 mg/l	<b>0,5 mg/l</b>	0,5 mg/l
fosfor, ukupni	-	<b>10 mg /l</b>	10 mg /l
dušik, ukupni	-	<b>50 mg /l</b>	50 mg /l
fenoli	-	<b>10 mg/l</b>	10 mg/l
nitriti	-	<b>10 mg/l</b>	10 mg/l
Teškohlapljive lipofilne tvari	-	<b>100 mg/l</b>	100 mg/l

(ukupna ulja i masti)			
Ukupni ugljikovodici	0,5-10 mg/l	<b>30 mg/l</b>	30 mg/l
Arsen (izražen kao As)	0,01–0,1 mg/l	<b>0,1 mg/l</b>	0,1 mg/l
Bakar (izražen kao Cu)	0,05–0,5 mg/l	<b>0,5 mg/l</b>	0,5 mg/l
Barij (izražen kao Ba)	-	<b>5 mg/l</b>	5 mg/l
Cink (izražen kao Zn)	0,1-2 mg/l	<b>2 mg/l</b>	2 mg/l
Kadmij (izražen kao Cd)	0,01–0,1 mg/l	<b>1 mg/l</b>	0,1 mg/l
Krom (izražen kao Cr)	0,01–0,3 mg/l	<b>0,5 mg/l</b>	0,5 mg/l
Šesterovalentni krom (izražen kao Cr (VI))	0,01-0,1 mg/l	<b>0,1 mg/l</b>	0,1 mg/l
Mangan (izražen ako Mn)	-	<b>4 mg/l</b>	4 mg/l
Nikal (izražen kao Ni)	0,05–1 mg/l	<b>0,5 mg/l</b>	0,5 mg/l
Olovo (izražen kao Pb)	0,05–0,3 mg/l	<b>0,5 mg/l</b>	0,5 mg/l
Selen (izražen kao Se)	-	<b>0,1 mg/l</b>	0,1 mg/l
Željezo (izraženo kao Fe)	-	<b>10 mg/l</b>	10 mg/l
Živa (izražena kao Hg)	0,001–0,01 mg/l	<b>0,01 mg/l</b>	0,01 mg/l
Slobodni cijanidi (CN-)	0,02–0,1 mg/l	<b>1 mg/l</b>	0,1 mg/l
PFOA	-	-	-
PFOS	-	-	-

*Napomena: Prikazane planirane GVE su u skladu s odobrenjem tvrtke KOMUNALAC d.o.o. za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u sustav javne odvodnje grada Županje*

Pojava slobodnih cijanida, PFOA i PFOS se ne očekuje u pročišćenoj otpadnoj vodi s obzirom na sastav otpada koji se obrađuje. Međutim, temeljem BATC WT NRT 3. potrebno je pratiti navedene parametre i utvrditi njihovu relevantnost.

## 5. NAJBOLJE RASPOLOŽIVE TEHNIKE KOJE SE PREDLAŽU KAO UVJETI OKOLIŠNE DOZVOLE (pog. H stručne podloge)

Sljedeće najbolje raspoložive tehnike predlažu se kao uvjeti dozvole:

- Primjena i održavanje/ažuriranje sustava upravljanja okolišem prema međunarodnoj normi (ISO 14000:2015), sustava upravljanja kvalitetom (ISO 9001:2015), te sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu (ISO 45001:2018 – koji je zamijenio OHSAS 18001) (BATC WT NRT 1.)
- Provedba sustava prihvata, rukovanja i prijevoza otpada (BATC WT NRT 2.a. i b., NRT 5.)
- Provedba sustava praćenja i popisa otpada (evidencija o količinama ulaznog, obrađenog i izlaznog otpada) (BATC WT NRT 2.c)
- Primjena procedura za upravljanje kvalitetom proizvoda obrade (BATC WT NRT 2.d)
- Primjena procedura za postupak miješanja/spajanja otpada (BATC WT NRT 2.f.)
- Primjena procedura za sortiranje dolaznog otpada (BATC WT NRT 2.g.)
- Primjena procedura za smanjenje emisija u vodu i zrak vođenjem popisa tokova otpadnih voda i plinova (BATC WT NRT 3.)

- Primjena procedura za skladištenje otpada (*BATC WT NRT 2.e., NRT 4.; BREF EFS 5.1.1., 5.1.1.2., 5.1.2., 5.2.1.*)
- Primjena procedura koje osiguravaju kontrolu nad otpadom tijekom svih operacija, od zaprimanja, skladištenja i otpreme s lokacije (*BATC WT NRT 5.*)
- Praćenje relevantnih emisija u vode:
  - o za sustav javne odvodnje (neizravno ispuštanje u prihvatno vodno tijelo) praćenjem sljedećih parametara: temperatura, pH-vrijednost, KPKCr, BPK<sub>5</sub>, taložive tvari, suspendirana tvar, lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX), adsorbilni organski halogeni (AOX), fosfor ukupni, dušik ukupni, fenoli, nitriti, teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti), ukupni ugljikovodici, arsen (izražen kao As), bakar (izražen kao Cu), barij (izražen kao Ba), cink (izražen kao Zn), kadmij (izražen kao Cd), krom (izražen kao Cr), šesterovalentni krom (izražen kao Cr (VI)), mangan (izražen ako Mn), nikal (izražen kao Ni), olovo (izražen kao Pb), selen (izražen kao Se), željezo (izraženo kao Fe), živa (izražena kao Hg), slobodni cijanidi (CN-), PFOA i PFOS (*BATC WT NRT 6., NRT 7. i NRT 20, tablica 6.2.; REF ROM točke 3.3.3.1. i 3.3.3.2.*), dvaput godišnje
- Praćenje usmjerenih emisija u zrak putem napa s odvodom onečišćenog zraka na filter sa aktivnim ugljenom (postupak adsorpcije), praćenjem sljedećih parametara:
  - o ispust Z-1, *Prilog 1.*: ukupni HOS-ovi, NH<sub>3</sub>, prašina
  - o ispust Z-2, *Prilog 1.*: ukupni HOS-ovi, HCl, NH<sub>3</sub>
  - o ispust Z-3, *Prilog 1.*: ukupni HOS-ovi
  - o ispust Z-4, *Prilog 1.*: ukupni HOS-ovi, NH<sub>3</sub>, prašina (*BATC WT NRT 8., NRT 41., NRT 53.*)
- Primjena plana upravljanja neugodnim mirisima (*BATC WT NRT 12. i NRT 13.*)
- Primjena procedura za praćenje i optimiranje potrošnje vode, energije i sirovina, kao i smanjenja proizvodnje ostataka i otpadnih voda (*BATC WT NRT 11. i NRT 19.; BREF ENE NRT 1., NRT 2., NRT 5., NRT 8., NRT 10., NRT 13*)
- Primjena tehnika s ciljem smanjenja difuznih emisija u zrak (*BATC WT NRT 8. i NRT 14.d.*)
- Održavanje i redovna kontrola opreme koja se koristi za obradu otpada, sustava odvodnje i uređaja za smanjivanje emisija te čišćenje radnih i manipulativnih površina (*BATC WT NRT 14.f. i g.*)
- Primjena mjera i tehnika, te procedura za upravljanje bukom i vibracijama (*BATC WT NRT 17. i NRT 18*)
- Provođenje procedura i planova za sprečavanje ili ograničavanje posljedica nesreća i incidenata (*BATC WT NRT 21., BREF EFS 5.1.1.3.*)
- Učinkovita upotreba materijala (*BATC WT NRT 22.*)
- Primjena procedura za energetska učinkovitost i evidenciju energetske bilance (*BATC WT NRT 23.*)
- Povećanje ponovne upotrebe ispravne ambalaže (*BATC WT NRT 24.*)

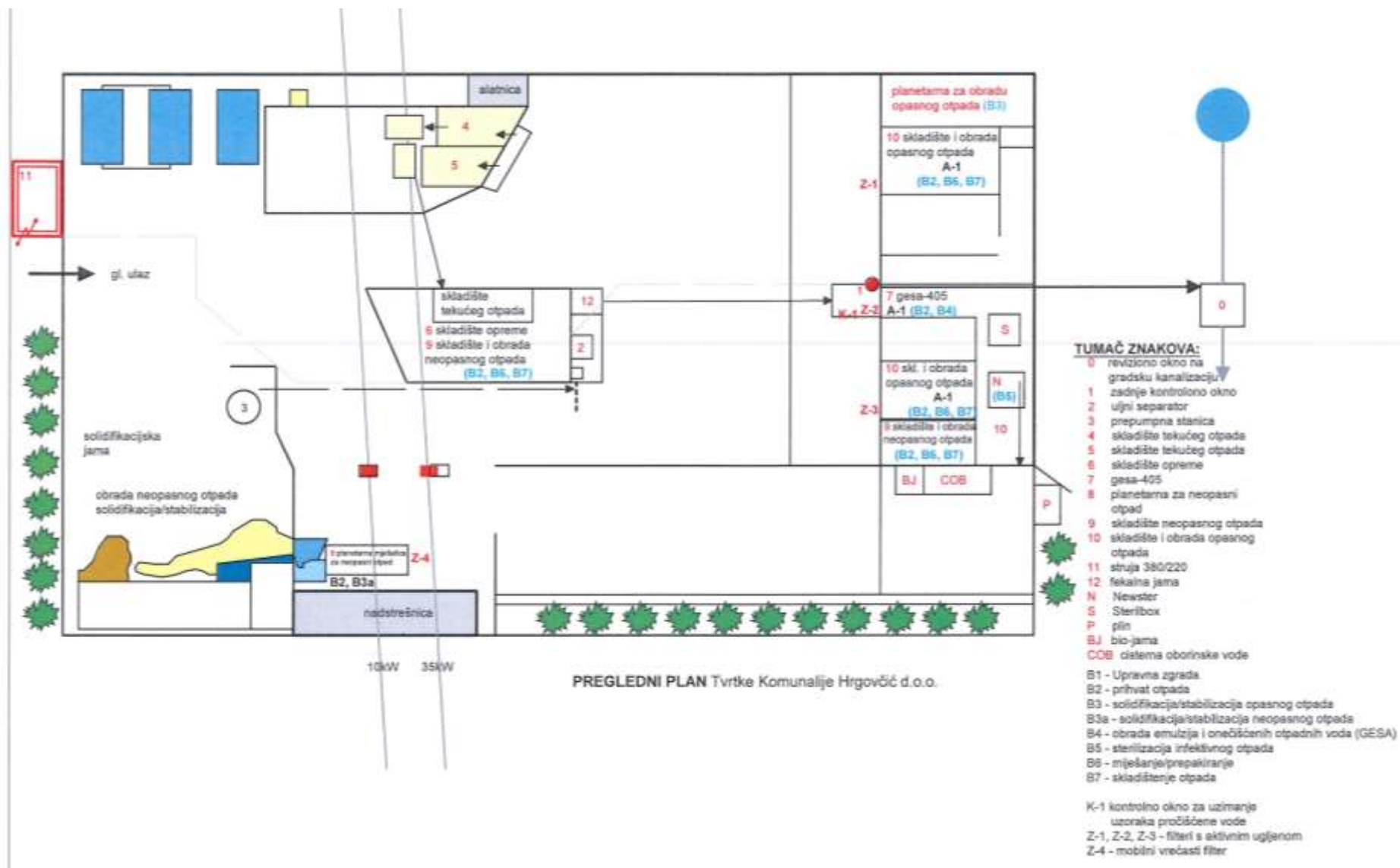
Usklađenje temeljem primjene tehnika (*BATC WT NRT 8., NRT 41., NRT 53.*) provodi se s rokom: do izrade nacрта okolišne dozvole.

#### **Popis priloga:**

Prilog 1. Situacija postrojenja s mjestima emisije

Prilog 2. Shema tehnoloških procesa

Prilog 1. Situacija postrojenja s označenim mjestima emisije



Prilog 2. Shema tehnoloških procesa

	NAZIV : <b>PRIKAZ PROCESA                  HOMOGENIZACIJA ILI MJEŠANJE I                  PREPAKIRAVANJE</b>	Broj klasifikacije : PP-09	
		Revizija:00	
		Datum:28/04/20	

5. Dijagram toka

