



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

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

Klasa: UP/I 351-03/15-02/94  
URBROJ: 517-06-2-2-16-18  
Zagreb, 22. siječnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 95. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 152/13 i 78/15) i točke 5., 5.1., 5.3. i 5.5. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 8/14), povodom zahtjeva operatera IND-EKO d.o.o. iz Rijeke, Korzo 40, radi ishoda okolišne dozvole za postojeće postrojenje IND-EKO d.o.o., Pogon-Urinj, Urinj 46, Kostrena donosi

## **NACRT RJEŠENJA**

### **O OKOLIŠNOJ DOZVOLI**

- I. Za postrojenje - postojeće postrojenje tvrtke IND-EKO d.o.o., Pogon-Urinj, Urinj 46. Kostrena utvrđuje se okolišna dozvola u točkama II. - V. Izreke ovog rješenja. Glavna djelatnost postrojenja: 5. Gospodarenje otpadom, 5.1. Zbrinjavanje ili uporaba opasnog otpada kapaciteta preko 10 tona na dan, uključujući jedan ili više sljedećih postupaka:
  - a) biološka obrada,
  - b) fizikalno-kemijska obrada,
  - c) usitnjavanje ili miješanje prije primjene bilo kojeg drugog postupka navedenog u točkama 5.1. i 5.2.**5.3. (a) Zbrinjavanje neopasnog otpada**
  - (i) fizikalno-kemijska obrada,
  - 5.3. (b) Oporaba, ili spoj uporabe i odlaganja, neopasnog otpada: (v) obrada u drobilicama metalnog otpada, uključujući otpadnu električnu i elektroničku opremu i otpadna vozila i njihove dijelove.**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. Priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 8/14).****
- II. Uvjeti dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.**
- III. U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**
- IV. Rok za razmatranje uvjeta dozvole iz ovog rješenja je pet godina.**

- V. U roku od četiri godine od dana objavljivanja odluke o zaključcima o NRT-u na službenim stranicama Europske unije, a koji se odnosi na glavnu djelatnost postrojenja, uvjeti dozvole se po službenoj dužnosti razmatraju, i po potrebi mijenjaju i/ili dopunjavaju.**
- VI. Ovo rješenje dostavlja se Hrvatskoj agenciji za zaštitu okoliša i prirode radi upisa u Očevidnik okolišnih dozvola.**

### **Obrazloženje**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (u daljem tekstu Ministarstvo) zaprimilo je 25. rujna 2015. godine zahtjev i Stručnu podlogu operatera IND-EKO d.o.o. iz Rijeke, Korzo 40 koju je u skladu s odredbom članka 7. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj: 8/14) izradio ovlaštenik, DLS d.o.o, Radmile Matejčić 10 iz Rijeke. Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj: 80/13, 152/13 i 78/15)
2. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj: 8/14)
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08)

Ministarstvo je nakon pregleda Stručne podloge na temelju članka 160. Stavka 1. i članka 162. Zakona o zaštiti okoliša, te članka 10. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša dalo informaciju (KLASA: UP/I -351-03/15-02/94, URBROJ: 517-06-2-2-15-2), od 06. listopada 2015. godine i zatražilo 5. primjeraka Stručne podloge zahtjeva za ishodaenje okolišne dozvole sa CD-ima u pisanom i elektronskom obliku za postojeće postrojenje IND-EKO d.o.o., Pogon-Urinj, Urinj 46, Kostrena, za pribavljanje uvjeta i mišljenja nadležnih tijela. Ovlaštenik je u ime operatera postupio prema zahtjevu i 06. listopada 2015. godine dostavio zatraženu dokumentaciju.

Ministarstvo je prema odredbi članka 11. stavka 1 Uredbe o okolišnoj dozvoli po službenoj dužnosti zatražilo mišljenje za postrojenja prema posebnim propisima (KLASA: UP/I -351-03/15-02/94, URBROJ: 517-06-2-2-15-3), od 05. listopada 2015. za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja od tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i to od: Ministarstva zdravlja, Ministarstva poljoprivrede, Hrvatskih voda, VGO za slivove Sjevernog Jadrana, Uprave za zaštitu prirode, Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav i Službe za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja ovog Ministarstva.

Ministarstvo je Odlukom (KLASA: UP/I -351-03/15-02/94, URBROJ: 517-06-2-2-15-4, od 7. listopada 2015. godine uputilo Stručnu podlogu na javnu raspravu, a Zamolbom KLASA: UP/I -351-03/15-02/94, URBROJ: 517-06-2-2-15-5, od 7. listopada 2015. godine zatražilo koordinaciju i provođenje javne rasprave od Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije u Rijeci.

Ministarstvo je na osnovu Obavijesti objavilo 2. studenoga 2015. godine na svojoj internetskoj stranici informaciju o odluci da se stručna podloga za ishođenje okolišne dozvole upućuje na javnu raspravu. Uz informaciju objavljen je i sažetak Stručne podloge.

Javna rasprava o Zahtjevu i Stručnoj podlozi radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka i 60. stavka 1. i članka 162. Zakona o zaštiti okoliša te odredbe članka 10. Uredbe ISJ održana je u trajanju od 30 dana i to od 2. studenoga 2015. godine do 1. prosinca 2015. godine. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Stručnu podlogu omogućen je u prostorijama Narodne čitaonice Sveta Lucija, Svete Lucije 14, Općina Kostrena. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 19. studenoga 2015. godine u prostorijama Narodne čitaonice Sveta Lucija, Svete Lucije 14, Općina Kostrena. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi KLASA: 35I-03/15-01/06, URBROJ: 2170-07-04-15-7 od 19. studenoga 2015. godine. Tijekom trajanja javnog uvida nije zaprimljeno nijedno pisano mišljenje. U knjigu primjedbi nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog ni mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti na Stručnu podlogu.

Tijekom trajanja javnog izlaganja za raspravu su se javile gospođe Gordana Vukoša i Marijana Vukoša koje su na svoja pitanja dobile odgovore od podnosioca zahtjeva za okolišnom dozvolom i izrađivača zahtjeva.

Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenje: Uprave za procjenu na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav ovog Ministarstva, KLASA: 351-01/15-02/952, URBROJ: 517-06-3-2-15-2 od 16. studenoga 2015. godine, Uprave za zaštitu prirode ovog Ministarstva KLASA Službeno-interno, veza KLASA: 612-07/15-64/100 od 20. studenoga 2015. godine, Ministarstva zdravlja (KLASA: 351-03/15-0I/74; URBROJ: 534-07-I-1-1/3-15-2) od 13 listopada 2015. godine, Hrvatskih voda VGO za slivove Sjevernog Jadrana, (KLASA: 325-04/15-04/024; URBROJ: 374-23-3-15-2) od 19. studenoga 2015. godine. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, Služba za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja ovog Ministarstva (KLASA: 351-01/15-02/953, URBROJ: 517-06-1-2-15-2 od 12. studenoga 2015. godine.

Ministarstvo je dopisom od 18. prosinca 2015. godine, KLASA: UP/I 351-03/15-02/94: URBROJ: 517-06-2-2-1-15-15) zatražilo potvrdu na uvjete od tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i to od: Ministarstva zdravlja, Ministarstva poljoprivrede, Hrvatskih voda, VGO za slivove Sjevernog Jadrana, Uprave za zaštitu prirode, Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav i Službe za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja ovog Ministarstva Uprave za procjenu na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav ovog Ministarstva, KLASA: 351-01/15-02/952, URBROJ: 517-06-3-2-1-16-2 od 27. siječnja 2016. godine, Uprave za zaštitu prirode, ovog Ministarstva, KLASA: 612-07/15-64/100, URBROJ: 517-07-2-2-16-4 od 21. siječnja 2016. godine, Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/15-0I/74; URBROJ: 534-07-I-1-1/3-15-2 od 20. siječnja 2016. godine, Hrvatskih voda VGO za slivove Sjevernog Jadrana (KLASA: 325-04/15-04/0024; URBROJ: 374-23-3-15-4) od 29. prosinca 2015. godine. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, Služba za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja ovog Ministarstva, KLASA: 351-01/15-02/953, URBROJ: 517-06-1-2-15-4 od 30. prosinca 2016. godine koji su suglasni sa prijedlogom knjige uvjeta dozvole s obrazloženjem Ministarstva zdravlja koji u svom očitovanju navodi da je pregledom Knjige

objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, utvrđeno je da u poglavlju 2.2. Emisije buke (str. 22.) nije navedeno izvršeno mjerenje buke s prikazom rezultata, a prema danom očitovanju Ministarstva zdravlja KLASA: 351-03/15-01/74, URBROJ: 534-07-1-1-1/3-15-2 od 13. listopada 2015. godine te da će izdati potvrdu na predmetni prijedlog Knjige objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, kada se uvrsti gore tražena obveza.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Stručne podloge i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te je primjenom važećih propisa koji se odnose na postupak, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za postrojenje iz točke I. ovog rješenja utvrđen nacrt okolišne dozvole kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja. Nacrt dozvole u skladu sa člankom 16. stavkom 5. Uredbe objavljen je na internetskoj stranici ministarstva u trajanju od 15 dana od 11. veljače 2016. godine do 7. veljače 2014. do 15. veljače 2016. godine, a odluka o stavljanju nacrta dozvole na uvid javnosti je dostavljena i Primorsko-goranskoj županiji. Nakon isteka roka od 15 dana ostavljen je rok od 8 dana za dostavu primjedbi do 23. veljače 2016. godine.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakon o zaštiti okoliša i Uredbe o okolišnoj dozvoli, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama (Poglavljia 5.1 o najboljim raspoloživim tehnikama RDNRT - Obrada otpada) te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima. Ministarstvo nalazi da se u postrojenju ne obavljaju djelatnosti na koju se odnose tehnike iz Poglavlja 5.2 o najboljim raspoloživim tehnikama RDNRT - Obrada otpada, te se time uvjeti dozvole ne mogu određivati navedenim tehnikama. Ukoliko uvjeti dozvole nisu bili opisani niti jednim od postojećih dokumenata o NRT-u ili se ti dokumenti nisu odnosili na sve potencijalne učinke djelatnosti na okoliš, utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika provedeno je posebnim kriterijima iz Uredbe o okolišnoj dozvoli i kriterijima iz posebnih propisa:

## KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE POSTROJENJA ZA GOSPODARENJE OTPADOM OPERATERA IND EKO d.o.o. NA LOKACIJI URINJ, KOSTRENA

### **1.1. Procesne tehnike**

Uvjeti dozvole su utvrđeni primjenom poglavlja o najboljim raspoloživim tehnikama iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: RDNRT za Obradu otpada, RDNRT za Energetsku učinkovitost, RDNRT Emisije iz skladišta te primjenom kriterija iz Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14) i članka 117. stavak 2, Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13 i 153/13).

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

Uvjeti su određeni primjenom poglavlja o najboljim raspoloživim tehnikama iz referentnih dokumenata: RDNRT za gospodarenje otpadom, emisije iz skladišta i primjenom kriterija iz Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14).

Najbolje raspoložive tehnike iz referentnih dokumenata ("*Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries*" "*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*") potvrđene su u postupku okolišne dozvole kao najbolje raspoložive tehnike kroz Poglavlje H. Stručne podloge Zahtjeva, te se kao takve primjenjuju u opisu procesa i uvjetima dozvole.

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

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

Uvjeti dozvole su određeni primjenom poglavlja o najboljim raspoloživim tehnikama iz referentnog dokumenta o najboljim raspoloživim tehnikama: RDNRT za obradu otpada i za emisije iz skladišta te primjenom kriterija iz Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli, odredbama posebnih propisa Zakona o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine", broj 94/13), Pravilnika o katalogu otpada ("Narodne novine", broj 90/15), Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", broj 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15).

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

Uvjeti dozvole su određeni primjenom posebnih propisa Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 43/14 i 27/15) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" broj 145/04).

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

Uvjeti su određeni primjenom poglavlja o najboljim raspoloživim tehnikama iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: RDNRT za obradu otpada, primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" broj 8/14) i Operativnog plana interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda koji obuhvaća preventivne mjere za sprječavanje izvanrednog događaja, shemu postupanja u slučaju izvanrednog događaja, procjenu posljedica te provedbu mjera uslijed izvanrednog događaja. Budući da je Operativni plan interni dokument koji se donosi temeljem propisa za zaštitu voda, u uvjetima se navode mjere kojima se sprječava nastanak akcidenata (nekontroliranih emisija), a obaveza primjene ostalih mjera iz plana ne navodi se posebno u uvjetima okolišne dozvole.

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

Mjere su određene primjenom kriterija za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 8/14), odredbi Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 23/14 i 51/14), Pravilnika o gospodarenju građevnim otpadom („Narodne novine“ broj 38/08) te Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenog 2010. o industrijskim emisijama.

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

### **2.1. Emisije u vode**

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

### **2.2. Emisije buke**

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

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

#### **4. OBVEZE IZVJEŠĆIVANJA**

Obveze izvješćivanja, zajedno s uvjetima provjere usklađenosti s graničnim vrijednostima emisija, su utvrđene primjenom Zakonu o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 80/13 i 153/13), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 64/08), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša ("Narodne novine" broj 68/08), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine" broj 87/15), Pravilniku o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" broj 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15) i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" broj 80/13, 43/14, 27/15).

Točke **II.2.** do **II.4.** izreke ovog nacrt rješenja utemeljene su na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 78/15) i posebnim propisima o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša, posebnim propisima o zaštiti od pojedinih opterećenja te na utvrđenim činjenicama u postupku.

### **KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE POSTROJENJA ZA GOSPODARENJE OTPADOM OPERATERA IND EKO d.o.o. NA LOKACIJI URINJ, KOSTRENA**

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

##### **1.1. Procesne tehnike**

Glavna djelatnost prema Prilogu 1. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine", broj 08/14) postojećeg postrojenja za gospodarenje otpadom operatera IND EKO d.o.o. na lokaciji Urinj, Kostrena spada pod točke 5.1.(a), 5.1.(b) i 5.1.(c).

Ostale djelatnosti prema Prilogu 1. Uredbe spadaju pod točke 5.3. (a) (II), 5.3. b (IV) i 5.5.

Gospodarenje otpadom koje se obavlja na lokaciji: sakupljanje otpada u dijelu prethodnog razvrstavanja i/ili miješanja otpada, skladištenja otpada prije bilo kojeg postupka oporabe ili zbrinjavanja, obrada otpada (oporaba i/ili zbrinjavanje) i ponovno pakiranje u svrhu prijevoza na daljnju oporabu ili zbrinjavanje izvan lokacije.

Djelatnost sakupljanja u dijelu prikupljanja otpada i interventnog sakupljanja otpada se obavlja izvan lokacije postrojenja.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvijaju glavne djelatnosti sukladno Prilogu 1. je Skladište opasnog otpada i pogon za obradu opasnog otpada dok se ostale djelatnosti sukladno Prilogu 1 obavljaju u tehnološkoj jedinici Skladište neopasnog otpada i pogon za obradu neopasnog otpada

##### **Glavni procesi:**

Sakupljanje i interventno sakupljanje otpada

Privremeno skladištenje otpada

Priprema za ponovnu uporabu

Priprema prije oporabe ili zbrinjavanja

Fizikalno-kemijska obrada tekućeg otpada koji sadrži organska onečišćenja

Fizikalno-kemijska obrada tekućeg otpada koji sadrži anorganska onečišćenja

Bioremedijacija tla

Obrada na preši za zauljene filtre

Stabilizacija/ solidifikacija

Trofazna separacija centrifugiranjem

Fizikalno-kemijska obrada muljevitog i krutog otpada

Filtracija

Ugušćivanje

Frakcioniranje

Rotacijsko prosijavanje

Taloženje

#### Sakupljanje i interventno sakupljanje otpada (Oznake A1 i A2 na Prilogu 1)

Sakupljanje i interventno sakupljanje obavlja se vozilima opremljenim tako da je spriječeno rasipanje otpada te širenje buke, prašine ili mirisa. Vozač oprema vozilo potrebnim spremnicima i opremom, ovisno o vrsti i količini otpada te o udaljenosti mjesta preuzimanja od mjesta do kojeg se najbliže može pristupiti vozilom i o samom pristupu. Spremnici za sakupljanje različite su zapremine i materijala, ovisno o vrsti otpada. Kruti otpad može se prevoziti i u rasutom stanju. Gdje god je to moguće, spremnici označeni na propisani način postavljaju se za sakupljanje otpada na mjestu nastanka odvojeno prema vrsti otpada, svojstvu i agregatnom stanju. Ovaj način odvojenog sakupljanja otpada, osigurava bolju iskoristivost otpada. Proces prihvata otpada obuhvaća pregled dokumentacije o otpadu i pregled otpada na lokaciji na kojoj se otpad preuzima. Pri dolasku vozila s otpadom u pogon Urinj, ponovno se vrši vizualni pregled zaprimljenog otpada te se određuje pritom način daljnjeg postupanja s otpadom. Sakupljeni otpad bez mogućnosti ponovne uporabe, objedinjen po vrstama pakira se u veće spremnike pa se odmah bez ostatka predaje ovlaštenoj osobi za oporabu i/ili zbrinjavanje takve vrste otpada.

#### Privremeno skladištenje otpada (Oznake A3 i A4 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.5. iz Priloga I. Uredbe.)

Tehnološki proces skladištenja otpada obavlja se na način da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Nakon što se u tehnološkom procesu sakupljanja i prihvata otpada otpad vizualno pregleda te se obavi kontrola prateće dokumentacije, otpad se skladišti dijelom u zatvorenom skladišnom prostoru – hala, a dijelom na otvorenom skladištu na vodonepropusnoj podlozi otpornoj na djelovanje uskladištenog otpada, ili se upućuje na obradu na jedan od tehnoloških procesa obrade neopasnog otpada, ovisno o svojstvima i kvaliteti otpada. Svaka vrsta otpada odvojeno se skladišti prema vrsti, odnosno ključnom

broju, osim otpada koji se zbog svojih sličnih svojstava može miješati i na taj način pripremiti odmah za odvoz otpada u rasutom stanju. Sav otpad se skladišti do primjene nekog od postupaka obrade ili do predaje ovlaštenoj osobi za zbrinjavanje otpada.

#### Priprema otpada za ponovnu uporabu (Oznaka A5 na Prilogu 1)

Ponovna uporaba podrazumijeva svaki postupak kojim se omogućava ponovno korištenje proizvoda ili dijelova proizvoda, koji nisu otpad, u istu svrhu za koju su izvorno načinjeni. Priprema za ponovnu uporabu obuhvaća postupke oporabe kojima se proizvodi ili dijelovi proizvoda koji su postali otpad provjerom, čišćenjem ili popravkom, pripremaju za ponovnu uporabu bez dodatne prethodne obrade.

Nakon sakupljanja i prihvata otpada pristupa se pregledu stanja sakupljenog otpada. Ukoliko se utvrdi da se taj otpad može dovesti u stanje za ponovnu upotrebu za istu ili neku drugu namjenu, isti se odvajaju i skladišti odvojeno. Takav, „koristan otpad“ se, čišćenjem, popravkom i sličnim radnjama dovodi u stanje u kojem ga je moguće ponovno upotrijebiti, te se pokreće procedura za upis u Očevidnik za ukidanje statusa otpada.

#### Priprema prije oporabe ili zbrinjavanja otpada (Oznaka A6 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (c) iz Priloga I. Uredbe.)

Sakupljeni otpad u procesu pripreme prije oporabe ili zbrinjavanja prvenstveno se deambalažira i razvrstava po vrsti materijala, a potom se po potrebi usitnjava i zatim mu se smanjuje volumen preslagivanjem, pretakanjem, rezanjem, stiskanjem ili sličnim načinom uvezivanja i pakiranja u spremnike kako bi se na siguran način isporučio ovlaštenim osobama za oporabu i/ili zbrinjavanje takve vrste otpada.

Osim navedenoga, ovaj postupak uključuje također mehaničko čišćenje, dekantiranje, odmašćivanje, otparavanje i visokotlačno pranje otpada, s ciljem uklanjanja prisutnih nečistoća, kako bi se otpad učinio pogodnim za daljnje postupanje.

#### Fizikalno-kemijska obrada tekućeg otpada koji sadrži organska onečišćenja (Oznaka O1 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (b) iz Priloga I. Uredbe.)

Tekući otpad koji sadrži organska opterećenja i visoke udjele slobodne vode (smjese ulja i vode te emulzije) obrađuje se postupkom flotacije otopljenim zrakom (DAF), u mobilnom postrojenju za navedenu obradu otpadnih voda. Flotacijom otopljenim zrakom se iz otpadne vode uspješno izdvajaju suspendirane tvari i ulja. Uređaj funkcionira na način da se u proces uvode fini mjehurići komprimiranog zraka, koji izdvajaju suspendirane tvari i ulja (plivajući flotacijski mulj) na vrhu flotacijske jedinice. Postupak izdvajanja pospješjen je i ubrzan dodavanjem aditiva u proces, sukladno prethodnim laboratorijskim testovima. Plivajući flotacijski se mulj uklanja pomoću skimera na vrhu flotacijske jedinice i odvodi u zaseban spremnik. Po završetku procesa obrade, flotacijski se mulj tretira dalje unutar pogona Urinj,



ili se odvozi na zbrinjavanje kod ovlaštene tvrtke. Osim izdvajanja suspendiranih tvari i ulja, tj. plivajućeg flotacijskog mulja na vrhu, u isto se vrijeme na dnu flotacijske jedinice talože čestice veće specifične težine od vodene faze (mulj, uključujući eventualni šljunak, kamenje i sl.). Mulj se po završetku procesa ispušta iz flotacijske jedinice te se tretira nekim od postupaka obrade u pogonu Urinj, ili se odvozi na zbrinjavanje kod ovlaštene osobe.

Nakon flotacije otopljenim zrakom, ukoliko analiza uzorka na izlazu iz uređaja pokaže da je potrebno daljnje postupanje s otpadnom vodom, provodi se elektrokemijska obrada na mobilnom postrojenju. Rad uređaja za elektrokemijsku obradu otpadnih voda (Refox) temelji se na tehnologiji elektrolize i prilagođeno je za obradu industrijskih voda različitih opterećenja, sukladno praksi. Postrojenje je koncipirano i izgrađeno u mobilnom kontejneru, kako bi, po potrebi, pružilo brzo i učinkovito pročišćavanje otpadnih voda na samom mjestu nastanka.

Refox postupak djeluje na onečišćene vode učinkom odvajanja i dezinfekcije (AOX, BPK i KPK vrijednosti se značajno poboljšavaju), oksidacijom metala, dok se uljni sastojci potiskuju u pjenu, uz obezbojenje tekućine. Struktura kompleksnih spojeva se mijenja, tako da u obrađenoj vodi nema stvaranja novih štetnih tvari. Filtriranjem obrađenih otpadnih voda na filter preši, štetne tvari ostaju u tzv. filtarskom kolaču, čime se postiže značajno volumno smanjenje otpada.

Otpadna se voda najprije uvodi u pripremnu ili neutralizacijsku posudu. Slijedi provjera pH vrijednosti, ukoliko ona nije zadovoljavajuća, uređaj će automatski dozirati lužinu ili kiselinu, prema ukazanoj potrebi. Kiselina i lužina se nalaze u plastičnim spremnicima i doziraju se pomoću automatskih pumpi. Neutralizacija se automatski prekida nakon što otpadna voda postigne vrijednost pH 6.5-9.0.

Iz pripreme ili neutralizacijske posude se neutralizirana voda upumpa u reaktor. Tretman otpadne vode vrši se preko aluminijskih i željeznih žrtvenih elektroda, na kojima je primijenjen istosmjerni napon i kojima se naizmjenice mijenjaju polovi. Pomoću miješalice se uspostavlja cirkulacija koja provodi vodu između pozitivno i negativno nabijenih elektroda. Po isteku reakcijskog vremena postrojenje se isključuje i provjerava se efikasnost reakcije. Tek po dokazanoj efikasnosti procesa pročišćavanja otpadne vode, slijedi pražnjenje reaktora preko filter preše. Ukoliko nije došlo do potpune reakcije, reaktor se ponovno uključuje bez pražnjenja. Pražnjenje reaktora vrši se putem membranske pumpe i filtriranjem preko filter preše.

Postupak filtracije vrši se s ciljem odvajanja krutih i suspendiranih čestica iz tekuće vodene faze. Ovaj postupak provodi se kod nižih udjela krute faze u vodenoj fazi. Preko igličastog ventila se količina zraka namjesti tako da se pražnjenje reaktora (zapremnine cca. 250 L) završi u vremenu od 20-30 minuta. Čvrsta faza ili kolač ostaje na filter preši. Slijedi ručno skidanje kolača sa filter preše i privremeno skladištenje na lokaciji pogona Urinj. Daljnje postupanje sa čvrstom fazom ovisi o njezinim svojstvima. Vodena faza se, po potrebi, podvrgava daljnjim postupcima obrade na postrojenjima za obradu otpadnih tehnoloških voda u pogonu Urinj. pH vrijednost filtrata mora biti između 6.5 i 9.0, a osim toga, provjeravaju se i ostali parametri, sukladno propisima, prije ispuštanja obrađene vode u sustav odvodnje otpadnih voda s pogona.

## Fizikalno-kemijska obrada tekućeg otpada koji sadrži anorganska onečišćenja (Oznaka O2 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (b) iz Priloga I. Uredbe.)

Obrada kiselih i lužnatih otopina započinje na način da se iz prihvatnih spremnika doziraju otopine, u zavisnosti o pH vrijednosti pojedine otopine, u reaktor, gdje se provodi reakcija neutralizacije otopina. Muljeviti anorganski otpad vodi se u zaseban reaktor, u kome se miješanjem pospješuje izdvajanje mulja od vodenog dijela. Mulj sa smanjenim udjelom vode obrađuje se na filter preši, pri čemu nastaje filter kolač. Vodeni dio se, zajedno s otopinom iz reaktora za neutralizaciju, uz dodavanje aditiva, uvodi u uređaj za elektrokemijsku obradu otpadnih voda.

Rad uređaja za elektrokemijsku obradu otpadnih voda (Refox) temelji se na tehnologiji elektrolize i prilagođen je za obradu industrijskih voda različitih opterećenja, sukladno praksi. Postrojenje je koncipirano i izgrađeno u mobilnom kontejneru, kako bi, po potrebi, pružilo brzo i učinkovito pročišćavanje otpadnih voda na samom mjestu nastanka.

Refox postupak djeluje na onečišćene vode učinkom odvajanja i dezinfekcije (AOX, BPK i KPK vrijednosti se značajno poboljšavaju) oksidacijom metala, dok se uljni sastojci potiskuju u pjenu, uz obezbojenje tekućine. Struktura kompleksnih spojeva se mijenja, tako da u obrađenoj vodi nema stvaranja novih štetnih tvari. Filtriranjem obrađenih otpadnih voda na filter preši, štetne tvari ostaju u tzv. filtarskom kolaču, čime se postiže značajno volumno smanjenje otpada.

Otpadna se voda najprije uvodi u pripremnju ili neutralizacijsku posudu. Slijedi provjera pH vrijednosti, ukoliko ona nije zadovoljavajuća, uređaj će automatski dozirati lužinu ili kiselinu, prema ukazanoj potrebi. Kiselina i lužina se nalaze u plastičnim spremnicima i doziraju se pomoću automatskih pumpi. Neutralizacija se automatski prekida nakon što otpadna voda postigne vrijednost pH 6.5-9.0.

Iz pripremnju ili neutralizacijske posude se neutralizirana voda upumpa u reaktor. Tretman otpadne vode vrši se preko aluminijskih i željeznih žrtvenih elektroda, na kojima je primijenjen istosmjerni napon i kojima se naizmjenice mijenjaju polovi. Pomoću miješalice se uspostavlja cirkulacija koja provodi vodu između pozitivno i negativno nabijenih elektroda. Po isteku reakcijskog vremena postrojenje se isključuje i provjerava se efikasnost reakcije. Tek po dokazanoj efikasnosti procesa pročišćavanja otpadne vode, slijedi pražnjenje reaktora preko filter preše. Ukoliko nije došlo do potpune reakcije, reaktor se ponovno uključuje bez pražnjenja.

Pražnjenje reaktora vrši se putem membranske pumpe i filtriranjem preko filter preše. Preko igličastog ventila se količina zraka namjesti tako da se pražnjenje reaktora (zapremnine cca. 250 L) završi u vremenu od 20-30 minuta. Kod ispravnog punjenja, dobije se u filter preši čvrsti filtarski kolač, koji se lako i potpuno odvaja od ploča. Konzistencija kolača mora biti takva da isti nakon odvajanja ostaje u većim komadima. Prije ispusta pročišćene vode u kanalizaciju, provjerava se pH filtrata. pH vrijednost mora biti između 6.5 i 9.0 da bi se voda mogla ispustiti u sustav odvodnje otpadnih voda s pogona.

## Bioremedijacija tla (Oznaka O3 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (a) iz Priloga I. Uredbe.)

Bioremedijacija ili biološka sanacija tla definira se kao proces koji koristi mikroorganizme ili biljke u svrhu vraćanja onečišćenog okoliša u prirodno stanje. Radi se o procesu biološke razgradnje uljnih tvari u onečišćenom tlu. Bioremedijacija je prirodni proces, koji bi se odvijao u zemljištu i vodi čak i bez ljudskog utjecaja, ali bi trajao znatno duže. Postupak je potpuno bezopasan po zdravlje ljudi i, što je najvažnije, ne dovodi do dodatnog opterećivanja okoliša. Mikroorganizmi koriste organske onečišćujuće tvari kao svoje izvore energije, hrane se njima i na taj se način uklanja onečišćenje i poboljšava kvaliteta tla.

Metode uvođenja mikroorganizama u zemljište koje se najčešće primjenjuju su navodnjavanje i infiltracija, utiskivanje vodene pare i otopine, utiskivanje zraka i otopine.

Odlučujuću ulogu u postupku ima ispravan izbor kulture mikroorganizama, vrste i koncentracije hranjivih tvari u otopini i dovoljna količina kisika. Tvrtka IND-EKO d.o.o. osposobljena je i opremljena za provođenje oba tipa bioremedijacije, *in situ* i *ex situ*.

Za *ex situ* bioremedijaciju, tvrtka ima izgrađen bazen u pogonu Urinj. Bazen za bioremedijaciju opremljen je sustavom za drenažu procjednih voda. Uz bazen su postavljeni sprinkleri za održavanje povoljnih uvjeta vlažnosti onečišćenog materijala tijekom odvijanja procesa bioremedijacije. Po dovozu, onečišćeno tlo se u bazenu rastresito raspoređuje u jednakom sloju i vrlo je važno da se redovito prevrće, kako bi se održalo konstantnu temperaturu u cijelom sloju, konstantnu vlažnost u cijelom sloju, homogenost materijala koji se obrađuje i konstantan udio kisika i hranjivih tvari, potrebnih za odvijanje mikrobioloških procesa.

Ukoliko je potrebno, podešava se pH vrijednost onečišćenog tla, no treba imati na umu da tlo inače ima veliki puferski kapacitet. Osim toga, u određenim slučajevima potrebno je podešavati C:N:P omjer, koji određuje brzinu iskorištavanja onečišćujućih tvari od strane radnih mikroorganizama, što se rješava dodavanjem pripravaka tj. supstrata.

Procjedne vode, nastale prilikom provođenja *ex situ* postupka bioremedijacije, sakupljaju se u vodonepropustan spremnik te se obogaćuju supstratima koji sadrže hranjive tvari i potom ponovno koriste za polijevanje. Dio procjednih voda nastalih prilikom bioremedijacije obrađuje se na postrojenju za obradu otpadnih voda na pogonu Urinj.

#### Obrada na preši za zauljene filtre (Oznaka O4 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (c) iz Priloga I. Uredbe.)

Postupak obrade na preši za zauljene filtre provodi se na način da se otpadni zauljeni filter ili drugi otpadni materijal umetne u odjeljak na vrhu preše, koji se zatim zatvori gornjim poklopcem. Potom se uključi preša, koja postupno aksijalno pritišće filter ili drugi otpad, deformirajući ga u oblik diska te istiskujući iz njega otpadno ulje. Tlak preše se smanji i disk potom padne u donji odjeljak. Iscijedeno otpadno motorno ulje se skuplja u posudama te se oporabljuje na postrojenju za termalnu desorpciju, ili se predaje ovlaštenom oporabljivaču otpadnih motornih ulja. Čvrsti ostatak čisti se od ulja zaostalog na stjenkama nakon istiskivanja u preši, primjenom vodene pare pod tlakom. Odmašćivanjem vodenom parom nastaju manje količine otpadne vode koja sadrži uljno onečišćenje, a koja se tretira na

postrojenju za obradu otpadnih voda onečišćenih raznim tipovima organskih opterećenja. Odmašćeni čvrsti ostatak predaje se tvrtki ovlaštenoj za uporabu sekundarnih sirovina.

#### Stabilizacija/solidifikacija (Oznaka O5 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (b) iz Priloga I. Uredbe.)

Proces stabilizacije/solidifikacije primjenjuje se kao postupak kondicioniranja otpadnih materijala, a cilj postupka je dobiti materijal kojim se lakše manipulira tijekom daljnje obrade. Razlog raširenosti ovog postupka je jednostavnost izvedbe i niži troškovi, u odnosu na druge tehnologije.

U pravilu se svaka zauljena tvar, bilo onečišćenje mineralnog ili prirodnog porijekla, može kondicionirati postupkom solidifikacije živim vapnom ili nekim drugim aditivom. Solidifikacija živim vapnom predstavlja postupak fizikalne i kemijske reakcije zauljene otpadne tvari i živog vapna. Za pravilan tijek postupka potrebno je prisustvo ugljikovodika, vode, nečistoća i živog vapna. Živo vapno najprije reagira s vodom, koja je prisutna u zauljenoj otpadnoj tvari, čime se oslobađa značajna toplinska energija. Vapno pomoću te energije pirolizira organske molekule iz zauljene tvari, tvoreći acetilen i njegove homologe, kalcijev karbid i ugljični dioksid. Anorganska onečišćenja koja mogu biti prisutna u zauljenom otpadu mogu negativno utjecati na tijek solidifikacije, posebice u slučaju njihovog prisustva u većim koncentracijama. Sadrži li zauljena otpadna tvar teške metale, nakon pirolize se organometalni spojevi prevode u hidrokside metala i ukomponiraju se u anorganski dio matrice solidifikata.

Produkt postupka solidifikacije potrebno je ohladiti na temperaturu ispod 90°C. Tek nakon hlađenja i provjere fizikalno-kemijskih svojstava eluata, solidifikat se može odvoziti na odlaganje ili na daljnje postupanje. Odvoz stabilnog solidifikata vrši se u vodonepropusnim kontejnerima ili kamionima.

Mobilna jedinica za solidifikaciju sastoji se od usipnog koša za aditiv (živo vapno ili dr.), usipnog koša za zauljeni materijal koji je predmet obrade, transportera i miješalice u kojoj se miješa aditiv sa zauljenim materijalom. Usipni koševi se pune otpadnim materijalom te se transporterima materijal dovodi u miješalicu, u kojoj dolazi do reakcije zauljenog materijala i aditiva. Nakon izlaska iz miješalice materijal se hladi u prihvatnim spremnicima. Po izvršenoj kontroli svojstava, ukoliko parametri zadovoljavaju, materijal se može odložiti na odlagalište otpada, a u slučaju da ne pokazuje tražene karakteristike, predaje se osobi ovlaštenoj za daljnje postupanje ovom vrstom otpada.

#### Trofazna separacija centrifugiranjem (Oznaka O6 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (b) iz Priloga I. Uredbe.)

Priprema materijala za trikanter centrifugu vrši se upotrebom dekanter centrifuge, gdje se fwze grubo odvoje, nakon čega se tekuća faza vodi na trikanter, dok se čvrsta faza odvodi na neke od postupaka obrade muljevitog i krutog otpada. Postrojenje za trofaznu separaciju centrifugiranjem projektirano je i namijenjeno za obradu tekućeg organskog otpada koji sadrži čvrsta onečišćenja i čvrstog zauljenog otpada. Svaki zauljeni otpad sastoji se od tri osnovna elementa: ugljikovodični dio, vodeni dio i talog (sediment). Centrifugiranje je

operacija separacije između dvije ili više faza, koje se razlikuju po gustoći, a izvodi se uz pomoć centrifugalne sile generirane u specijalnim uređajima, dekanterima i centrifugama. Pomoću centrifuga ubrzavamo separaciju pojedinih faza, na način da se gravitacijska sila, odgovorna za klasičnu separaciju odnosno taloženje, pojača od 500 do 15 000 puta. Obzirom na mobilni karakter postrojenja, faza prihvata otpadnog materijala izvedena je na način da se materijal putem autocisterni, preko posebno konstruiranog screen filtera za izdvajanje većih čvrstih nečistoća, ispumpava u odgovarajuće spremnike. Spremnici imaju mogućnost grijanja parom te se na taj način održava temperatura na 40-70°C, kako bi se postiglo lakše separiranje, i da se u slučaju prihvata teškog materijala onemogućí skrućivanje materijala u spremnicima i u samoj instalaciji. U ovoj fazi postoji mogućnost homogenizacije materijala, na način da se uključi recirkulacija preko odgovarajuće pumpe, čime se također otežava taloženje sedimenta i krutih čestica na dno spremnika. Kako bi se odjeljivanje faza u procesu separacije poboljšalo, u spremnike se otpadnom materijalu dodaju aditivi, uz stalno miješanje. Nakon toga, u materijal se doziraju dodatni aditivi za poboljšanje separacije, te se vodi, kroz izmjenjivač topline, na centrifugu za trofaznu separaciju. Uz pomoć centrifuge, iz zauljenog materijala se odvajaju čvrste čestice, odnosno sediment. Radi efikasnosti separacije, potrebno je strogo nadzirati kvalitetu ulaznog materijala, obzirom na sadržaj sedimenta i tip ugljikovodika prisutnih u materijalu. Radi što kvalitetnije separacije, postrojenje ima automatsku regulaciju broja okretaja centrifuge. Na izlazu iz centrifuge dobije se mulj i tekuća faza, tj. smjesa ugljikovodika i vode, koja odlazi zatvorenim cijevima u spremnik za prihvrat smjese ulje/voda. Mulj se odvozi na zbrinjavanje. S tekućom fazom se dalje postupa sukladno rezultatima analitičkog izvješća. Ukoliko se radi o zauljenoj vodi, provodi se postupak fizikalno-kemijske obrade tekućeg otpada koji sadrži organska onečišćenja. Ukoliko se radi o ulju s niskim postotkom vode, odvozi se na daljnje zbrinjavanje.

#### Fizikalno-kemijska obrada muljevitog i krutog otpada (Oznaka O8 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.1. (b) iz Priloga I. Uredbe.)

Muljeviti i kruti opasni otpad tretira se najprije na način da se kvalitetno izmiješa u razmuljivaču, odakle se dozira u reaktor I te potom u reaktor II, gdje se dodatkom aditiva podešavaju svojstva otpada i on se priprema za daljnje postupanje. Otpadna smjesa, smanjenog udjela tekuće faze, se zatim obrađuje na filter preši, pri čemu nastaje filter kolač. Vodeni dio se, zajedno s vodenom fazom iz reaktora, uz dodavanje aditiva, uvodi u sustav za fizikalno-kemijsku obradu tekućeg otpada u pogonu.

Kod ispravnog punjenja, dobije se u filter preši čvrsti filtarski kolač, koji se lako i potpuno odvaja od ploča. Konzistencija kolača mora biti takva da isti nakon odvajanja ostaje u većim komadima. Prije ispusta otpadne vode iz filter preše u kanalizaciju, ona se također podvrgava postupcima fizikalno-kemijske obrade tekućeg otpada, nakon čega se provjerava pH filtrata. pH vrijednost mora biti između 6.5 i 9.0 da bi se voda mogla ispustiti u sustav odvodnje otpadnih voda s pogona. Filter kolač moguće je, sukladno ukazanoj potrebi, dalje tretirati na nekom od postrojenja koja tvrtka posjeduje za obradu ove vrste otpada, ili se vrši predaja otpadnog filter kolača ovlaštenom sakupljaču otpada.

#### Filtracija (Oznaka N1 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.3. (a) (II) iz Priloga I. Uredbe.)

Postupak filtracije vrši se s ciljem odvajanja krutih i suspendiranih čestica iz tekuće vodene faze. Ovaj postupak provodi se kod nižih udjela krute faze u vodenoj fazi. Čvrsta faza ili kolač ostaje na filter preši, čime se postiže značajno volumno smanjenje otpada. Konzistencija kolača mora biti takva da isti nakon odvajanja ostaje u većim komadima te se stoga jednostavno ručno skida s filter preše, a potom privremeno skladišti na lokaciji pogona Urinj do odvoza na zbrinjavanje. Vodena faza se, po potrebi, podvrgava kondicioniranju prije ispuštanja.

#### Ugušćivanje(Oznaka N2 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.3. (a) (II) iz Priloga I. Uredbe.)

Proces ugušćivanja primjenjuje se kao postupak obrade neopasnog muljevitog, šljunkovitog i sličnog otpada, s ciljem smanjivanja količine otpada koji se odvozi na zbrinjavanje. Iz otpada se izdvaja voda, uz ugušćivanje mulja, taloženjem i filtriranjem otpada u specijalnom kontejneru za drenažu. Kontejner za drenažu vode se sastoji od vanjskog nepropusnog standardiziranog kontejnera, sukladno normi DIN 30720, i unutarnje perforirane mobilne vibro košare presvučene poliesterskom filter tkaninom. Voda se filtrira u prazni međuprostor između košare i kontejnera, od kuda se preko ventila direktno ispušta ili po potrebi kondicionira prije ispuštanja u sustav odvodnje otpadnih voda s pogona. Unutarnja košara je izvedena kao vibrirajuće sito, što značajno ubrzava proces izdvajanja vode budući da je voda u mulju kapilarno vezana, a vibracije visoke frekvencije narušavaju stabilnost kapilara u mulju. Ovisno o udjelu organske komponente u mulju, moguće je dodavanje polimera za flokulaciju i izdvajanje sitnih čvrstih čestica iz mulja, čime se još dodatno skraćuje vrijeme trajanja procesa.

#### Frakcioniranje (Oznaka N3 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.3. (b) (IV) iz Priloga I. Uredbe.)

Proces frakcioniranja obuhvaća mehaničko razdvajanje i preradu različitih frakcija otpada. Ručno te uz pomoć gore navedenih strojeva vrše se razni postupci mehaničkog razdvajanja otpada, kao što su sortiranje, rasklapanje, rezanje, odvajanje, sabijanje, drobljenje, usitnjavanje, rastavljanje, miješanje, peletiranje i ponovno pakiranje. Ovisno o sastavu i vrsti ulaznog materijala odgovorna osoba odlučuje o najprikladnijoj vrsti obrade kako bi se što efikasnije izdvojio otpadni materijal i pripremio za daljnju obradu s ciljem maksimalizacije otpada u budućim proizvodima.

#### Rotacijsko prosijavanje (Oznaka N4 na Prilogu 1)

(Djelatnost 5.3. (a) (II) iz Priloga I. Uredbe.)

Mobilno rotacijskog sito namijenjeno je za prosijavanje krutih nečistoća iz velikih količina tekućeg otpada. Izvedeno je kao nepropusni valjkasti uređaj u čijoj unutrašnjosti se nalazi rotacijski bubanj – sito, ispod kojeg je smještena pužna pumpa. Uređaj se spoji na cisternu koja ubacuje materijal u unutrašnjost perforiranog bubnja, iz kojeg se tekući dio izdvaja u prazan prostor između bubnja i vanjskog tijela uređaja te dalje pomoću pužne pumpe odvodi u tank. Otpadna voda se direktno ispušta ili po potrebi kondicionira prije ispuštanja u sustav

odvodnje otpadnih voda s pogona. Čvrsti materijal se sakuplja u unutrašnjosti bubnja te po potrebi prazni u spremnike koji se potom privremeno skladište na lokaciji pogona Urinj do odvoza na zbrinjavanje. Sito na vanjskom dijelu bubnja kontinuirano se čisti rotirajućim četkama.

#### Taloženje (Oznaka N5 na Prilogu 1)

Taloženje je gravimetrijska metoda koji obuhvaća izdvajanje komponente, najčešće u obliku taloga, iz smjese. Komponenta koja se izdvaja nije topljiva ili je slabo topljiva te se stoga relativno lako kvantitativno odjeljuje od tekućine iz heterogene smjese. Komponenta se izdvaja iz smjese pod utjecajem sile teže, a brzina taloženja ovisi o razlici gustoće tekućine i dotične komponente. Proces se odvija u spremniku u kojeg se upumpa otpad te potom zatvori i ostavi kako bi se smjesa „smirila“. Kroz određeni vremenski period zbog razlike u specifičnim težinama na dnu se izdvoji teži talog i/ili na površini lakša smjesa ulja i masti koja je se potom ispuštanjem izdvoji od preostale tekućine. Preostala tekućina je u voda, koja ovisno o trajanju procesa može sadržavati manje količine suspendiranih tvari ili ulja te se shodno tome kondicionira na pogonu Urinj prije ispuštanja. Procesu ovisno o veličini komponente koja se izdaja može ili prethoditi i/ili slijediti neki drugi prethodno navedeni proces fizikalno-kemijske obrade otpada. Nastali talog skladišti se na pogonu Urinj do odvoza na uporabu.

#### 1.1.1. Sirovine i materijali

Proces	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Godišnja potrošnja (t)
Sakupljanje i interventno sakupljanje otpada/privremeno skladištenje	Sav opasni i neopasni otpad	Opasni otpad: 5.000 (m <sup>3</sup> ) Neopasni otpad: 2.000 (m <sup>3</sup> )
Priprema za ponovnu uporabu	Korisni otpad koji se primjenom jednostavnih postupaka može dovesti u stanje pogodno za ponovnu uporabu	Opasni otpad: 2.000 Neopasni otpad: 10.000
Priprema prije uporabe ili zbrinjavanja	Sav opasni i neopasni otpad koji je prije uporabe ili zbrinjavanja potrebno podvrgnuti nekom od postupaka	Opasni otpad: 500.000 Neopasni otpad: 300.000
Fizikalno-kemijska obrada tekućeg otpada koji sadrži organska onečišćenja	Tekući otpad koji sadrži organska onečišćenja	90.000
Fizikalno-kemijska obrada tekućeg otpada koji sadrži anorganska	Tekući otpad koji sadrži	50.000

Proces	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Godišnja potrošnja (t)
onečišćenja	anorganska onečišćenja	
Bioremedijacija tla	Tlo onečišćeno opasnim tvarima, pogodno za podvrgavanje biološkoj obradi	30.000
Obrada na preši za zauljene filtre	Zauljeni filtri	2.000
Stabilizacija/solidifikacija	Zauljeni muljevi i kruti otpad koji sadrži organska onečišćenja mineralnog ili prirodnog porijekla	70.000
Trofazna separacija centrifugiranjem	Tekući organski otpad koji sadrži čvrsta onečišćenja i čvrsti zauljeni otpad	70.000
Fizikalno-kemijska obrada muljevitog i krutog otpada	Muljeviti i kruti otpad koji sadrži opasne tvari	20.000
Filtracija	Vodeni tekući otpad i muljevi	5.000
Ugušćivanje	Muljeviti, šljunkoviti i slični otpad	5.000
Frakcioniranje	Kruti otpad koji nije pogodan za ponovnu uporabu	30.000
Rotacijsko prosijavanje	Vodeni tekući otpad i muljevi	5.000
Taloženje	Vodeni tekući otpad i muljevi	10.000

### 1.1.2. Skladištenje

Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Opis
Skladište otpada	Otpad se skladišti dijelom u zatvorenom skladišnom prostoru – hala, a dijelom na otvorenom skladištu na vodonepropusnoj podlozi otpornoj na djelovanje uskladištenog otpada. Svaka vrsta otpada odvojeno se skladišti prema vrsti, odnosno ključnom broju, osim otpada koji se zbog svojih sličnih svojstava može miješati i na taj način pripremiti odmah za odvoz otpada u rasutom stanju. Skladišni kapacitet za opasni otpad iznosi 5000 m <sup>3</sup> a za neopasni otpad 2000 m <sup>3</sup> .



Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Opis
Skladište kemikalija	<p>Svaki je spremnik označen naljepnicom koja sadrži podatke o nazivu kemikalije, opasnostima, piktogramima te sastavu pojedine kemikalije. Kemikalije koje mogu međusobno reagirati drže se odvojeno jedne od drugih, u posebnim prostorijama ili u istom prostoru odvojene na način da u slučaju istovremenog izlivanja ili prosipanja ne mogu doći u izravan kontakt. U prostorijama je osigurano dovoljno prostora između pojedinih polica i/ili naslaga, radi nesmetanog prenošenja spremnika, osiguranja slobodne cirkulacije zraka i omogućavanja prilaza u slučaju požara ili druge nesreće s opasnim kemikalijama. Visina naslaga ili polica je takva da se osigura njihova stabilnost i spriječi mehaničko ili drugo oštećenje pojedinačnih pakiranja. Pisane upute za održavanje higijene i pridržavanje mjera sigurnosti, postupke u slučaju nesreće s osnovnim podacima za svaku opasnu kemikalija s kojom se rukuje, čišćenje uređaja i pribora te tekstualno objašnjenje oznaka upozorenja (R, odnosno H) i obavijesti (S, odnosno P). U blizini mjesta na kojima se rukuje opasnim kemikalijama osigurana su sljedeća sredstva: za osobnu dekontaminaciju – tekuća voda (npr. slavina, fontana) i tuš za kemikalije, zatim sredstva za dekontaminaciju radnih površina, uređaja i opreme te sredstva za omeđivanje širenja posljedica nesreće (npr. pijesak ili drugi sorbens), potom protuotrovi koji se mogu nabaviti u ljekarnama, oprema za zaštitu dišnih putova ako je potrebna te prikladna oprema za zaštitu ostalih dijelova tijela. Na vidljiva mjesta postavljene su oznake o zabrani pušenja, zabrani uzimanja hrane i napitaka, zabrani pristupa neovlaštenim osobama, telefonski brojevi odgovornih osoba i službi u slučaju nesreće te oznake smjera kretanja u slučaju požara ili drugih nesreća s opasnim kemikalijama.</p>

## 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Dokumenti koji se primjenjuje pri određivanju uvjeta:

Kratice	Dokument	Objavljen (datum)
WT	Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za obradu otpada	Kolovoz, 2006.
EFS	Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za	Srpanj, 2006.

	emisije iz skladišta	
IED	Directive 2010/75/EU of the European parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenog 2010. o industrijskim emisijama - integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja	24. studenoga 2010.
Uredba	Uredba o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14)	22. siječnja 2014.
Zakon	Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13)	18. srpnja 2013.
Pravilnik	Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)	25. studenoga 2015.

### **Sustavi upravljanja**

1.2.1 Primjenjivati i unaprjeđivati uspostavljeni sustav upravljanja prema zahtjevima OHSAS 18001, ISO 9001 i ISO 14001 standarda. (*RDNRT WT poglavlje 4.1.2.8. koje odgovara NRT 1 iz poglavlja 5.1.*)

1.2.2. Provoditi detaljno praćenje svih aktivnosti koje se provode na lokaciji u skladu sa slijedećom dokumentacijom:

- *POS IE 07- Upravljanje zapisima* kojom su određeni postupci i odgovornosti za stvaranje, prikupljanje, vođenje i čuvanje zapisa te njihovo uništenje po isteku perioda čuvanja

- *POS IE 13 (i pripadajuće radne upute)- Otpad i postupanje s otpadom* kojom su definirana zajednička načela i postupke čijom se primjenom osigurava kvalitetno i nesmetano odvijanje poslova postupanja sa opasnim i neopasnim otpadom

- *POS IE 14 - Interventne mjere u slučaju izvanrednih onečišćenja* koja povezuje odgovornosti, aktivnosti i dokumente koji imaju zadatak prepoznati potencijalne rizike za izvanredne situacije u tvrtki, te smanjenje mogućnosti njihove pojave na najmanju moguću mjeru kao i uspostavljanje i održavanje postupaka za preventivno djelovanje.

(*RDNRT WT poglavlje 4.1.2.7. koje odgovara NRT 2 iz poglavlja 5.1.*)

1.2.3. Imati dovoljan broj djelatnika/osoblja osposobljenih i educiranih za poslove gospodarenja otpadom (*RDNRT WT poglavlje 4.1.2.10. koje odgovara NRT 3 i 5 iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.4.8. koje odgovara NRT 29 iz poglavlja 5.1.*)

1.2.4. Radnu mehanizaciju kontrolirati i održavati kako ne bi došlo do povećanja emisije buke. Sve aktivnosti vezane uz obradu i rukovanje otpadom u postrojenju provoditi isključivo tijekom dnevnog razdoblja. (*RDNRT WT poglavlje 4.1.8. koje odgovara NRT 18 iz poglavlja 5.1.*)

1.2.5. Pratiti količine utrošene energije (mjesečno) te na osnovu rezultata predvidjeli mogućnost smanjenja potrošnje u cilju energetske učinkovitosti (koristiti ispravnu opremu za rad, redovito servisirati vozila - jedanput godišnje ili po potrebi, osigurati da je oprema isključena kada je izvan upotrebe, osigurati da su kretanja vozila unutar lokacije svedena na

najmanju mjeru). (RDNRT WT : s poglavlje 4.1.3.1. koje odgovara NRT 20 iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.3.4. koje odgovara NRT 21 iz poglavlja 5.1.)

1.2.6. Analizirati primjenjivost i/ili rizike obrade planiranih vrsta otpada temeljem čega će se obrada provoditi u kontroliranim uvjetima. (RDNRT WT poglavlje 4.3.1.2. koje odgovara NRT 72. iz poglavlju o NRT-u 5.2.)

### **Zaprimanje otpada**

1.2.7. Prilikom zaprimanja otpada na ulazu u postrojenje preuzimati samo otpad koji se može preuzeti sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom te obavljati vizualni pregled otpada koji se preuzima, vaganje otpada te provjeru i ovjeru dokumentacije o otpadu. Provjerom dokumentacije o otpadu utvrđuje se cjelovitost i ispravnost propisane prateće dokumentacije otpada koji se preuzima, a vizualnim pregledom utvrđuje se da li otpad koji se preuzima odgovara pratećoj dokumentaciji. (RDNRT WT poglavlje 4.1.1.1. koje odgovara NRT 6. i 7. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.1.3. koje odgovara NRT 8. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.1.4. koje odgovara NRT 9. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.1.5. koje odgovara NRT 10. iz poglavlja 5.1.).

1.2.8. Prije preuzimanja otpada provjeriti da li se otpad može obraditi na postrojenju (RDNRT WT poglavlje 4.3.2.11. koje odgovara NRT 92. iz poglavlja 5.2.)

1.2.9. Voditi podatke o količinama, vrstama i tokovima otpada i svih ostalih materijala kako bi se u bilo koje vrijeme osigurala dostupnost informacije vezana uz materijal koji se nalazi na lokaciji i njegovom kretanju unutar postrojenja. (RDNRT WT : poglavlje 4.1.2.3. koje odgovara NRT 12. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.2.4. koje odgovara NRT 15. iz poglavlja 5.1.1.; poglavlje 4.1.3.5. koje odgovara NRT 22. i poglavlje 4.1.4.10. koje odgovara NRT 27. iz poglavlja 5.1., poglavlje 4.8.1. koje odgovara NRT 27. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.8.3. koje odgovara NRT 60. iz poglavlja 5.1.).

### **Skladištenje i rukovanje**

1.2.10. Prilikom skladištenja razdvajati nekompatibilne tvari. Jasno označiti sve posude/spremnike u odnosu na njihov sadržaj i kapacitet koristeći zasebne oznake. Voditi zapise za sve spremnike (oznake, kapacitet, izvedba, materijali, održavanje, provjera) (RDNRT WT poglavlja 4.1.4.6., 4.1.4.13, 4.1.4.14., 4.1.5 koja odgovaraju NRT 14. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.4.12. koje odgovara NRT 26. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.4.13. i 4.1.4.14. koja odgovaraju NRT 30. iz poglavlja 5.1.)

1.2.11. Otpad odvojen prema vrstama skupljati u označenim spremnicima koji su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada, te ih privremeno skladištiti u natkrivenom skladištu (kako bi se smanjila mogućnost utjecaja oborinskih voda ili djelovanja sunčevih zraka na otpad) sa izgrađenim sustavom odvodnje oborinskih voda kojim se sprječava dotok vode u prostor za skladištenje do konačne otpreme otpada na obradu van lokacije. Opasni otpad skladištiti u bačve i spremnike s brtvenim poklopcima kako bi se spriječilo njihovo isparavanje u okoliš. Tekući otpad skladištiti u spremnicima s tankvanama

kako bi se u slučaju izlivanja spriječilo istjecanje otpada u okoliš ili u sustav javne odvodnje. Ispravnost spremnika redovito kontrolirati. Tehnološki otpad iz rada postrojenja u tekućem stanju (voda i ulje) odlagati u spremnik. Ulje skladištiti u spremnik i prema potrebi odvoziti na daljnje korištenje. Solidifikat-kao kruti otpad privremeno skladištiti do konačne otpreme van lokacije. (RDNRT WT ; poglavlje 4.1.4.1. koje odgovara NRT 24. iz poglavlja 5.1. poglavlje 4.1.4.4. koje odgovara NRT 25. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.4.6. koje odgovara NRT 28 iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.4.5. koje odgovara NRT 35 iz poglavlja 5.1.; RDNRT EFS poglavlja 4.1.6.1., 4.1.6.2.3., 4.1.7.5., 4.1.7.6 koja odgovaraju točki 5.1.1,3.; RDNRT EFS: poglavlja 4.1.7.14.1.7.2. i 4.1.7.3 koja odgovaraju točki 5.1.2. i 5.3.3.; RDNRT EFS: poglavlja 4.1.2.2.1., 4.2.1.3., 4.1.6.1 koja odgovaraju točki 5.2.1.; RDNRT EFS poglavlja 4.4.3.2., 4.4.5.1. i 4.4.5.4. koja odgovaraju točki 5.4.2. iz poglavlja 5.4.)

1.2.12. Ponovno koristiti ambalažu i spremnike ukoliko su u dobrom stanju. U suprotnom je predavati na obradu van lokacije (RDNRT WT poglavlje 4.8.1. koje odgovara NRT 58. i 59. iz poglavlja 5.1.)

1.2.13. Sva mjesta na kojima se manipulira otpadom moraju imati vodonepropusnu podlogu (RDNRT WT poglavlje 4.1.3.6. koje odgovara NRT 47. iz poglavlja 5.1. i poglavlja 4.1.4.6., 4.7.1. i 4.8.2. koja odgovaraju NRT 63. iz poglavlja 5.1.)

1.2.14. Održavati površine radnih područja, uključujući brzo čišćenje prolivenih tekućina te održavanje ostalih skladišnih i prometno-manipulativnih ploha. (RDNRT WT poglavlje 4.8.2. koje odgovara NRT 62. iz poglavlja 5.1.)

### **Tehnike vezane uz procese u postrojenju**

1.2.15. Provjeriti da li se određene vrste otpada mogu miješati radi sprečavanja povećanja onečišćujućih emisija nakon što se otpad preda na daljnju obradu (RDNRT WT poglavlje 4.1.5. koje odgovara NRT 13. iz poglavlja 5.1.)

1.2.16. Usitnjavanje i razdvajanje otpada obavljati u prostorima opremljenim ventilacijskim sustavima ili ispod nadstrešnice, (RDNRT WT poglavlje 4.1.6.1. koje odgovara NRT 32. i 33. iz poglavlja 5.1.)

1.2.17. Kod procesa fizikalno kemijske obrade otpada provoditi laboratorijska testiranja. (RDNRT WT : poglavlje 4.3.1.5. koje odgovara NRT 73. i 76. iz poglavlja 5.2.)

1.2.18. Dodati tvari koje pospješuju flokulaciju kako bi se u tekućem otpadu koji se obrađuje ubrzao proces sedimentacije i olakšalo daljnje razdvajanje krutina. (RDNRT WT poglavlje 4.3.1.16. koje odgovara NRT 83. iz poglavlja 5.2.)

1.2.19. Stabilizirati/solidificirati otpad kako bi se smanjila opasna svojstva otpada (RDNRT WT poglavlja 4.3.2.1, 4.3.2.8. i 4.3.2.9. koja odgovaraju NRT 85. iz poglavlja 5.2.)

1.2.20. Solidificirati 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. (RDNRT WT poglavlje 4.3.2.3. koje odgovara NRT 87. iz poglavlja 5.2.)

1.2.21. Prije predaje otpada izvan lokacije provesti analizu ovisno o daljnjoj obradi/zbrinjavanju (*RDNRT WT poglavlje 4.3.2.2. koje odgovara NRT 86. iz poglavlja 5.2.*)

1.2.22. Kontrolirati utovar/ istovar i manipulaciju sa otpadom koji se obrađuje u postrojenju (*RDNRT WT poglavlje 4.3.2.3. koje odgovara NRT 88. iz poglavlju o NRT-u 5.2.*)

1.2.23. Opremu i uređaje za obradu otpada čistiti parom ili vodom pod pritiskom. (*RDNRT WT poglavlje 4.3.1.17. koje odgovara NRT 84. iz poglavlja 5.2.*)

1.2.24. Preuzimati odnosno obrađivati samo one količine otpada u skladu s mogućnostima postojeće opreme (*RDNRT WT poglavlje 4.3.2.10. koje odgovara NRT 91 iz poglavlja 5.2.*)

### **Upravljanje otpadnim vodama**

1.2.25. Tehnološke i sanitarne otpadne vode nakon pročišćavanja ispuštati u upojni bunar putem ispusta V1. Oborinske otpadne vode i tehnološke otpadne vode sa prališta nakon pročišćavanja ispuštati putem ispusta V2 u tlo. Po izgradnji sustava javne odvodnje priključiti oba ispusta na isti. (*U skladu s kriterijem 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

1.2.26. Građevine za odvodnju otpadnih voda ispitivati na strukturalnu stabilnost, funkcionalnost i vodonepropusnost najmanje jednom u osam godina, (*u skladu s kriterijem 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli; Poseban propis-Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)*)

### **1.3. Gospodarenje otpadom**

1.3.1. Otpad nastao u tehnološkim procesima predavati ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom prema Zakonu. Uz otpad, ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom, predati i prateći list, a ako se radi o opasnom otpadu uz prateći list predati i izvješće o ispitivanju svojstava otpada. Ako se radi o količini opasnog otpada poznatog sastava manjoj od jedne tone uz prateći list ovlaštenoj osobi predati i propisanu deklaraciju o svojstvima otpada (*RDNRT WT : poglavlje 4.1.1.1. koje odgovara NRT 11. iz poglavlja 5.1.; u skladu s kriterijem 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

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

1.4.1. Na ispustu V1 (MM 422735-1) 4 puta godišnje mjeriti: protok, temperaturu, boju, miris, BPK5, KPKCr, suspendiranu tvar, taložive tvari, pH, detergente anionski, bakar, cink, krom (VI), mangan, nikal, olovo, željezo, lakohlapljive aromatske ugljikovodike(BTX), adsorbilneorganske halogene (AOX), ukupne ugljikovodike a na ispustu V2 (MM 422735-2) 2 puta godišnje mjeriti: protok, temperaturu, boju, miris, BPK5, KPKCr, suspendiranu tvar, pH, detergente anionske, ukupne ugljikovodike.

1.4.2. Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće otpadnih voda obavljati putem ovlaštenog laboratorija, u nazočnosti odgovorne osobe Operatera, za vrijeme radnog procesa o čemu je laboratorij dužan dati izjavu kod dostave rezultata ispitivanja. Operater je dužan dostaviti predmetni akt ovlaštenom laboratoriju za ispitivanje otpadnih voda radi usklađenja svojih obveza praćenja kvalitete ispuštenih voda.

1.4.3. Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda ovlaštenu laboratorij dužan je primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama (*Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 80/13, 43/14, 27/15*)

1.4.4. Mjesta uzorkovanja otpadnih voda moraju biti označena:

Ispust pročišćenih tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda (V1) – oznaka MM 422735-1

Ispust oborinske otpadne vode i tehnološke otpadne vode sa prališta (V2) – oznaka MM 422735-2

Oznake trebaju biti trajne, jasno vidljive i čitke, a kontrolna okna uvijek dostupna ovlaštenom laboratoriju za uzimanje uzoraka otpadnih voda. (*Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 80/13, 43/14, 27/15*)

1.4.5. Provesti mjerenje buke za dnevne i noćne uvjete kako bi se utvrdilo da li razina buke prelazi najviše dopuštene granice unutar zone i na granicama sa zonama druge namjene. Mjerenje razina buke mora biti izvedeno od strane pravne osobe ovlaštene za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke. Nakon obavljenog mjerenja razine buke, podatke iz Izvještaja o mjerenju buke dostaviti Ministarstvu zdravlja. Rok za provedbu: 90 dana nakon dobivanja Rješenja o Okolišnoj dozvoli.

## **1.5. Sprječavanje akcidenata**

1.5.1. Otpad privremeno skladištiti u spremnicima na podlozi otpornoj na djelovanje otpada, a tekući otpad na podlozi koja ima sekundarni spremnik/tankvanu. Otpad koji se ne može obraditi na lokaciji predavati na daljnje postupanje van lokacije. Eventualno razlivena tekućina, tekući otpad, sakupiti, odložiti u spremnik i postupati s njim sukladno procedurama za postupanje s otpadom na lokaciji odnosno odvoziti s lokacije putem ovlaštene tvrtke (*RDNRT WT poglavlje 4.1.4.4. koje odgovara NRT 25. iz poglavlja 5.1.; poglavlje 4.1.4.10. koje odgovara NRT 27. iz poglavlja 5.1.; u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.5.2. Provoditi obaveze iz propisanih procedura koje obuhvaćaju preventivne mjere za sprječavanje izvanrednog događaja (*RDNRT WT poglavlje 4.1.7. koje odgovara NRT 16. i 17. iz poglavlja 5.1.; u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

*Mjere za sprečavanje akcidenta:*

- stalni video nadzor
- održavanje prostora i oprema u postrojenju s obzirom na namjenu i korištenje

- pregledavanje, kontrola i servisiranje spremnika za otpad i tvari koje su potencijalno štetne po vodni okoliš kao i opreme za njihovu distribuciju i upotrebu,
- provedba pregleda i ispitivanja električnih i gromobranski instalacija, hidrantske mreže i zaštite od statičkog elektriciteta
- provedba kontrole i pregleda vatrogasnih aparata,
- upozorenja o opasnosti izbijanja požara i zabrana pušenja u ugroženim zonama,
- provedbu mjera zaštite od požara.

1.5.3. U slučaju požara primjenjivati postojeći sustav za gašenja požara. Aparat kontrolirati najmanje jedanput godišnje (*Kriterij u skladu s točkom 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.5.4. U slučaju požara postupiti po proceduri POS IE 17 P.4 Postupak za pripravnost o odaziv u izvanrednim situacijama (*Kriteriji u skladu s točkom 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

1.5.5. Primjenjivati Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja koji obuhvaća preventivne mjere za sprječavanje izvanrednog događaja, shemu postupanja u slučaju izvanrednog događaja, procjenu posljedica te provedbu mjera uslijed izvanrednog događaja. (*Kriterij - točka 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

## **1.6. Način uklanjanja postrojenja**

1.6.1. U slučaju planiranja zatvaranja postrojenja, 6 mjeseci prije zatvaranja izraditi Projekt uklanjanja koji sadrži nacрте, proračune, tehnički opis uklanjanja građevine, način gospodarenja građevnim materijalom i otpadom nastalim uklanjanjem građevine i uređenja građevne čestice odnosno obuhvata zahvata u prostoru nakon uklanjanja građevine. (*RDNRT RDNRT WT poglavlje 4.1.9. koje odgovara NRT 19. iz poglavlja 5.1; kriteriji u skladu s točkama 10 i 11. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*).

1.6.2. Nakon konačnog prestanka aktivnosti, poduzeti potrebne mjere kako bi se izbjegao svaki rizik od onečišćenja i kako bi se lokacija vratila u zadovoljavajuće stanje (*mjera u skladu s člankom 11. stavak h i člankom 22. Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenog 2010. o industrijskim emisijama - integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja*).

1.6.3. U slučaju u prijevremenog prestanka rada, odnosno izvanrednog uklanjanja/demontaže postrojenja zbog nepredviđenog događaja postupiti po Planu i programu prijevremene razgradnje postrojenja zbog izvanrednog događaja u kojem su redosljedno popisane i detaljno opisane upute i postupci (procedure) potrebne za uklanjanje/demontažu postrojenja, a uključuju slijedeće aktivnosti: (*kriteriji u skladu s točkama 10 i 11 Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli*)

1.6.3.1. Svi redovni radni postupci u bilo kojem dijelu, odnosno operativno-funkcionalnoj cjelini postrojenja, hitno i bez odlaganja moraju biti obustavljeni.

1.6.3.2. Zatečeni, a još nezbrinuti otpad, predati ovlaštenom skupljaču.

1.6.3.3. Pored otpada, s lokacije postrojenja ukloniti sve druge tvari koje svojim svojstvima izravno ili neizravno mogu doprinijeti nastanku ili izazvati (dodatno) onečišćenje okoliša.

1.6.3.4. Ukloniti sve procesne sustave i mehanizme u objektima koji se nalaze u sastavu postrojenja.

1.6.3.5. Ukloniti odnosno srušiti sve građevne strukture (objekti, radne površine i interne prometnice) na lokaciji postrojenja koje neće biti iskoristivi s obzirom na buduću namjenu prostora, a tijekom rušenja nastali građevni otpad predati ovlaštenom skupljaču.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije u vode

Ispust	Pokazatelj	Dopuštena vrijednost	Mjerna jed.
V1 MM 422735-1	Protok	trenutni	l/s
	Temperatura	30	°C
	Boja	praćenje	-
	Miris	praćenje	-
	BPK5	25	mgO <sub>2</sub> /l
	KPKCr	125	mgO <sub>2</sub> /l
	Suspendirana tvar	35	mg/l
	Taložive tvari	0,5	ml/lh
	pH	6,5 – 9,0	pH
	Detergenti anionski	1	mg/l
	Bakar	0,5	mgCu/l
	Cink	2	mgZn/l
	Krom (VI)	0,1	mgCr/l
	Mangan	2	mgMn/l
	Nikal	0,5	mgNi/l
	Olovo	0,5	mgPb/l
	Željezo	2	mgFe/l
	Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	0,1	mg/l
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,5	mgCl/l	
Ukupni ugljikovodici	10	mg/l	
V2	Protok	trenutni	l/s



Ispust	Pokazatelj	Dopuštena vrijednost	Mjerna jed.
MM 422735-2	Temperatura	30	°C
	Boja	praćenje	-
	Miris	praćenje	-
	BPK5	25	mgO <sub>2</sub> /l
	KPKCr	125	mgO <sub>2</sub> /l
	Suspendirana tvar	35	mg/l
	pH	6,5 – 9,0	pH
	Detergenti anionski	1	mg/l
	Ukupni ugljikovodici	10	mg/l

(Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14 i 27/15).)

## 2.2. Emisije buke

Najviše dopuštene ocjenske razine buke na granici postrojenja smiju iznositi kako slijedi:

Zona s kojom postrojenje graniči	Dopuštena razina buke	
	Danju	Noću
Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55 dB(A)	45 dB(A)
Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65 dB(A)	50 dB(A)
Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	80 dB(A)	

(Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave NN 145/04)

## 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja.

## 4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

4.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. (u skladu s kriterijem 6.. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli).

4.2. Evidentirati i dostavljati u Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernog Jadrana, podatke na očevidnicima iz Priloga 1A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15):

— podatke o mjesečnoj količini ispuštene otpadne vode (obrazac A1) – mjesečno

— podatke o godišnjoj količini ispuštene otpadne vode (obrazac A2) – do kraja siječnja svake godine

— podatke o ispitivanju otpadnih voda obavljenom putem ovlaštenog laboratorija (obrazac B1) u roku od mjesec dana od obavljenog ispitivanja.

Očevidnike dostavljati u elektroničkom obliku, putem elektroničke pošte na adresu: ocevidnik.pgve@voda.hr, te također u pisanom obliku, ovjerene i potpisane od strane ovlaštene osobe. (*Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15)*)

4.3. Podatke o kvaliteti otpadne vode iz prethodne godine u digitalnom obliku dostavljati u Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana do kraja siječnja za prethodnu godinu. Obradu analitičkih izvješća u traženi format i dostavu Hrvatskim vodama Operater može dogovoriti i sa ovlaštenim laboratorijem koji je uzrokovao i analizirao otpadne vode Objekta. (*Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15)*)

4.4. Podatke o ispitivanju i sanaciji sustava interne odvodnje dostavljati u Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernog Jadrana do kraja siječnja za prethodnu godinu. Dinamiku ispitivanja sustava interne odvodnje voditi sukladno Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

4.5. Podatke o gospodarenju otpadom prijavljivati u ROO (Registar onečišćavanja okoliša) na propisanim obrascima te dostavljati nadležnom tijelu do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu. (*Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša NN broj 87/15*)

4.6. Svaka tri mjeseca dostavljati izvješće o sakupljenim količinama otpadnih mazivih ulja i otpadnih jestivih ulja na propisanim obrascima (ISOMU i ISOJU) Agenciji za zaštitu okoliša i inspekciji zaštite okoliša Ministarstva zaštite okoliša i prirode. (*Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12 i 86/13*)

4.7. Rezultati praćenja emisija iz točke 1.4.1. Rješenja u tekućoj godini, dostavljaju se Upravi za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prirode najkasnije do 31. prosinca tekuće godine (*Odredbe IED direktive*).

## Prilog 1: Situacija postrojenja s točkama emisija

### LEGENDA

- A1 Sakupljanje otpada
- A2 Interventno sakupljanje otpada
- A3 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupka oporabe R1 - R12
- A4 Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja D1 - D14
- A5 Priprema za ponovnu uporabu
- A6 Priprema prije oporabe ili zbrinjavanja
- ▨ Područje obavljanja procesa A1, A2, A5, A6
- O1 F-K obrada tekućeg otpada koji sadrži organska onečišćenja
- O2 F-K obrada tekućeg otpada koji sadrži anorganska onečišćenja
- O3 Bioremedijacija tla
- O4 Obrada na preši za zaujene filtre
- O5 Stabilizacija/solidifikacija
- O6 Trofazna separacija centrifugiranjem
- O8 F-K obrada muljevitog i krutog otpada
- N1 Filtracija
- N2 Ugušćivanje
- N3 Frakcioniranje
- N4 Rotacijsko prosljavanje
- N5 Taloženje
- V1 Ispust pročišćenih tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda u prijemnik
- V2 Ispust pročišćenih oborinskih otpadnih voda i tehnoloških otpadnih voda s prališta

