



**INPROZ**

Institut za zaštitu i projektovanje Tuzla

broj: 264/18

dne: 19.01.2018.

## Plan

### o upravljanju otpadom

**objekat:** Pogon industrije deterdženata

**lokacija:** Tuzla, Ulica  
Husinskih rudara bb

**investitor:** „DITA 1977“ d.o.o.  
Tuzla

**direktor:**

Mr.sc. Nino Džambić, dipl.ing.građ.



**Izvršilac:** "INPROZ" Institut za zaštitu i projektovanje d.o.o. Tuzla  
Armije BiH broj 15  
75000 Tuzla  
e-mail: inproz@bih.net.ba  
web: www.inproz.ba  
MBS: 1-5811  
JIB: 4209193450009  
Tel/fax: 035/252-409

**Predmet:** Plan o upravljanju otpadom

**Radni tim:** *Saša Džambić, BA ing.sig. i pom.*  
Radno iskustvo u struci: 4 godina

---

*Mr.sc. Mirza Topčagić, dipl.ing.teh.*  
Radno iskustvo u struci: 4 godine  
Stručni ispit br. 15.06-153-29/16-T-65/2016

---

## SADRŽAJ

### A) OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Rješenje o upisu u sudski registar ..... 5

### B) TEKSTUALNI DIO

#### PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. UVOD</b> .....   | <b>7</b>  |
| 1.1 Osnovno o otpadu .....   | 8         |
| 1.2 Podaci o vlasniku .....  | 10        |
| <b>2. PODACI O OTPADU</b> .....  | <b>11</b> |
| 2.1 Porijeklo i vrsta otpada .....   | 11        |
| 2.2 Sastav otpada.....   | 13        |
| 2.3 Količina otpada .....  | 16        |
| <b>3. OPIS POSTOJEĆIH MJERA KONTROLE, SPREČAVANJA I<br/>SMANJENJA PROIZVODNJE OTPADA</b> ..... | <b>17</b> |
| 3.1 Osoba ovlaštena za poslove upravljenja otpadom.....  | 19        |
| <b>4. ODVAJANJE OTPADA</b> .....   | <b>20</b> |
| <b>5. ODLAGANJE OTPADA</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>6. METODE TRETMANA OTPADA</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>7. ZAVRŠNA ODREDBA</b> .....  | <b>21</b> |

### C) PRILOG



## A. OPŠTA DOKUMENTACIJA

BOSNA I HERCEGOVINA

FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE

Kanton: TUZLA

Općinski sud u Tuzli

Broj: 032-0-Reg-11-002684

Datum: 7.2.2012.

Općinski sud u Tuzli, sudija pojedinac Branka Vidović, rješavajući o prijavi subjekta upisa INPROZ - Institut za zaštitu i projektovanje d.o.o. Tuzla, ul. Armije BiH br. 15, kojeg zastupa Džambić Nino - direktor društva, u predmetu upisa promjene lica ovlaštenog za zastupanje (direktor), upis lica ovlaštenih za zastupanje (izvršni direktor i osnivač) i usklađivanja djelatnosti sa KD BiH 2010, a na temelju odredaba člana 57. stav 3, člana 58. i čl. 59. Zakona o registraciji poslovnih subjekta u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službene novine F BiH" br. 27/05, 68/05 i 43/09), dana 7.2.2012. godine, donio je

### RJEŠENJE O IZMJENAMA PODATAKA

U sudski registar, kod subjekta upisa INPROZ - Institut za zaštitu i projektovanje d.o.o. Tuzla, upisani su podaci od značaja za pravni promet i to: podaci o promjeni lica ovlaštenog za zastupanje (direktor), upisu lica ovlaštenih za zastupanje (izvršni direktor i osnivač) i usklađivanju djelatnosti sa KD BiH 2010.

---

Firma: INPROZ - Institut za zaštitu i projektovanje d.o.o. Tuzla

Skraćena oznaka firme: INPROZ - Institut d.o.o. Tuzla

Sjedište: ul. Armije BiH br. 15, Tuzla, Tuzla

MBS: t-5811

JIB:

Carinski broj:

Pravni osnov upisa:

Odluka o izmjenama i dopunama Statuta društva sa odlukom o usklađivanju djelatnosti sa KD BiH 2010, razrješenju direktora i izvršnog direktora i imenovanju nove uprave društva i lica ovlaštenih za zastupanje društva br. OPU-IP-1014/11 od 02.12.2011. godine

---

#### OSNIVAČI / ČLANOVI SUBJEKTA UPISA

| Prezime i ime | Adresa               | Lična karta - JMB / Putna isprava |
|---------------|----------------------|-----------------------------------|
| Džambić Nedim | ul. M.Tita 68, Tuzla | lična karta: 03BYB4013            |

---

#### OSNOVNI KAPITAL SUBJEKTA UPISA

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Ugovoreni (upisani) kapital: | 143.514,93 |
| Uplaćeni kapital:            | 143.514,93 |

---

Strana 1



## B. TEKSTUALNI DIO

## PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

### 1. UVOD

Zakonska regulativa Federacije Bosne i Hercegovine koja zahtjeva i propisuje način izrade Plana upravljanja otpadom za privredne subjekte:

1. Zakon o zaštiti okoliša (Sl. novine FBiH br. 33/03)
2. Zakon o upravljanju otpadom (Sl. novine FBiH br. 33/03),
3. Zakon o izmjenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom (Sl. novine FBiH br. 72/09),
4. Pravilnik o sadržaju Plana prilagodbe upravljanja otpadom za postojeća postrojenja za tretman ili odlaganje otpada i aktivnostima koje preduzima nadležni organ (Sl. novine FBiH br. 9/05),
5. Pravilnik o kategorijama otpada sa listama (Sl. novine FBiH br. 9/05),
6. Pravilnik o postupanju s otpadom koji se nalazi na listi opasnog otpada ili čiji je sadržaj nepoznat (Sl. novine FBiH br. 9/05),
7. Pravilnik o uvjetima za prenos obaveza upravljanja otpadom sa proizvođača i prodavača na operatera sistema za prikupljanje otpada (Sl. novine FBiH br. 9/05),
8. Uredba o selektivnom prikupljanju, pakovanju i označavanju otpada (Sl. novine FBiH br. 38/06).

Svrha izrade Plana upravljanja otpadom na predmetnoj lokaciji je prikaz tokova otpada od njegovog nastanka, trenutnog zbrinjavanja i konačnog odlaganja, na način najmanjeg mogućeg negativnog uticaja na okoliš. Postojeće stanje i način upravljanja otpadom analizirano je na osnovu obilaska lokacije, analize rukovođenja i stalnog nadzora odlaganja otpada u predmetnom pogonu industrije deterdženata „DITA 1977“ d.o.o. Tuzla.

Planom se posebno regulišu slijedeće aktivnosti:

- načini i procedure upravljanja otpadom;
- zaštita okoliša od ispuštanja ili nekontroliranog odlaganja otpada.

Prema članu 19. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. Novine FBiH“, br: 33/03), Plan upravljanja otpadom treba da sadrži:

- dokumentaciju o otpadu koji proizvodi preduzeće (porijeklo, vrste otpada u skladu sa listom otpada, sastav, količina);
- mjere koje se trebaju poduzeti radi sprečavanja proizvodnje otpada, posebno kada se radi o opasnom otpadu;
- odvajanje otpada, posebno opasnog otpada od druge vrste otpada i od otpada koji će se ponovo koristiti;

- odlaganje otpada na deponiji;
- metode tretmana i/ili odlaganja;
- zaštita okoliša od ispuštanja ili bacanja otpada.

## 1.1 Osnovno o otpadu

Prema definiciji "otpada" podrazumijeva sve materije i predmete koje vlasnik odlaže, namjerava odložiti ili se traži da budu odložene u skladu sa jednom od kategorija otpada, navedenoj u listi otpada.

Prema osobinama otpad se dijeli na: neopasni i opasni otpad. Otpad se dijeli i prema mjestu nastanka, jer opasni otpad može nastati kako u industriji tako i u domaćinstvima.

Neopasni otpad je svaki otpad koji nema karakteristike opasnog otpada, kao što su: staklene i plastične boce, papir, plastika, željezo, tekstil. Ovaj otpad uglavnom potiče iz domaćinstava, ustanova, uslužnih djelatnosti i čišćenja javnih površina.

Opasni otpad je svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisom i koji ima jednu ili više karakteristika koje prouzrokuju opasnost po zdravlje ljudi i okoliša po svom porijeklu, sastavu ili koncentraciji, kao i onaj otpad koji je naveden u listi otpada. Najčešće susretani opasni otpad u svakodnevnom životu mogu biti: baterije, otpadna ulja, ljepila, rastvarači, boje, tinta, različite hemikalije, pesticidi, akumulatori, otpadni lijekovi, itd.

Otpad se mora odvojeno sakupljati prema hijerarhijskoj skali postupaka:

- prvenstveno djelovati na smanjenje otpada uvođenjem čistijih tehnologija;
- nastali otpad sakupljati i razvrstavati;
- ponovo koristiti;
- reciklirati;
- energetske iskoristavati;
- odlagati.

Za potrebe ovog Plana koriste se sljedeće definicije:

- Upravljanje otpadom - podrazumijeva sprečavanje i smanjivanje nastajanja otpada i njegovog štetnog uticaja na okoliš te postupanje s otpadom po gospodarskim načelima.
- Neopasni otpad je svaki otpad koji nema karakteristike opasnog otpada.
- Opasni otpad je svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisom i koji ima jednu ili više karakteristika koje prouzrokuju opasnost po zdravlje ljudi i okoliša.



- Biorazgradivi otpad je svaki otpad koji je pogodan za aerobnu ili anaerobnu razgradnju, poput hrane, vrtnog otpada, papira i kartona.
- Tekući otpad je svaki otpad u tekućoj formi, uključujući otpadne vode, ali isključujući mulj.
- Zbrinjavanje otpada predstavlja svaki postupak tretmana ili odlaganja otpada u skladu sa odredbama Zakona.
- Tretman znači fizičke, termalne, hemijske ili biološke procese, uključujući sortiranje, koji mijenjaju značajke otpada s ciljem smanjivanja količine ili opasnih svojstava, olakšavaju upravljanje ili povećavaju povrat sastavnica otpada.
- Otpad je svaka materija ili predmet određen kategorijama otpada propisanim Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.
- Vlasnik - je proizvođač otpada odnosno pravno lice koje posjeduje otpad.
- Operater - fizičko ili pravno lice odgovorno za bilo koju vrstu aktivnosti upravljanja otpadom.
- Specijalizovano preduzeće - za potrebe ovog Plana je pravna ili fizička osoba koja je zaključila ugovor sa vlasnikom za skupljanje otpada u svrhu prevoza na obrađivanje ili odlaganje.
- Komunalni otpad - je otpad koji nastaje u industriji, a koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz domaćinstva.
- Otpadne tehnološke vode - su tekuće mješavine s bilo kakvim štetnim sadržajem koji potiče iz tehnološkog procesa.
- Obrađivanje otpada - je djelatnost u kojoj se u fizičkom, hemijskom ili biološkom procesu, uključujući razvrstavanje, mijenjaju svojstva otpada s ciljem smanjivanja količine, te olakšava rukovanje ili poboljšava iskoristivost otpada.
- Recikliranje otpada - je djelatnost ponovne obrade otpada u proizvodnom procesu, uključujući i organsko recikliranje, ali ne i korištenje u energetske svrhe.
- Povrat otpada čine rednje povrata materijala i energije iz iskorištenih proizvoda ili otpada u privredni sistem primjenom određenog tehnološkog postupka ili spaljivanjem.

- Odlaganje otpada - je djelatnost kontroliranog, trajnog odlaganja otpada na građevine za odlaganje - odlagališta ili bilo koju od djelatnosti trajnog odlaganja otpada.
- Skladištenje otpada podrazumijeva njegovo privremeno držanje na jednom mjestu. Uslovi za držanje otpada predstavljaju važan element u programu upravljanja otpadom, jer se tim uslovima određuje i način postupanja sa otpadom prije njegovog tretiranja, obrade ili transporta. Najčešće se s uslovima za skladištenje određuju i količine i vrijeme držanja otpada za što postoje praktični ekološki razlozi.
- Transport – podrazumijeva promet otpada izvan postrojenja.
- Odlaganje čini bilo koja djelatnost utvrđenu u provedbenom propisu.
- Odlagalište predstavlja mjesto odlaganja otpada u svrhu konačnog odlaganja na površini ili ispod površine tla.

## 1.2 Podaci o vlasniku

Proizvodni pogon industrije deterdženata „DITA 1977“ d.o.o. Tuzla se nalazi u industrijskoj zoni grada Tuzle, između naselje Miladije i Husino, na adresi Ulica Husinskih rudara bb. Pogon se proizvodnjom praškastih i tečnih deterdženata. U proizvodnom pogonu u trenutku izrade plana bilo su zaposlene 93 osobe. Osnovni podaci o Vlasniku, tj. proizvođaču otpada su dati u narednoj tabeli.

Tabela 1 – Osnovni podaci o vlasniku

|     |                       |   |
|-----|-----------------------|---|
| 1.  | Naziv preduzeća       | „DITA 1977“ d.o.o. Tuzla                                      |
| 2.  | Pravni oblik          | d.o.o. – društvo ograničene odgovornosti                      |
| 3.  | Sjedište preduzeća    | Tuzla, Ulica Husinskih rudara bb, Tuzlanski kanton, FBiH, BiH |
| 4.  | Naziv pogona          | Pogon industrije deterdženata                                 |
| 5.  | Adresa pogona         | Tuzla, Ulica Husinskih rudara bb, Tuzlanski kanton, FBiH, BiH |
| 6.  | Telefon               | +387 35 39 60 38  |
| 7.  | e-mail                | -   |
| 8.  | Kontakt osoba         | Sandra Mustafić   |
| 9.  | Identifikacijski broj | 4209418470004   |
| 10. | Direktor društva      | Eldin Tabučić   |

Planom upravljanja otpadom utvrđuje se:

- porijeklo, vrsta, sastav i količina otpada;
- načini i procedure upravljanja otpadom, odnosno način odvajanja, odlaganje i tretman otpada;
- zaštita okoliša od ispuštanja ili bacanja otpada.

## 2. PODACI O OTPADU

### 2.1 Porijeklo i vrsta otpada

Otpad nastaje pri tehnološkom procesu proizvodnje praškastih i tečnih deterdženata, pakovanja istih, iskorištenja ambalaže od sirovine, boravka radnika (ishrana), korištenja mokrih čvorova, održavanje procesne opreme i sl. Nastali otpad se odvaja i odlaže prema osobinama otpada i djelatnostima iz kojih potiče otpad u zasebne posude (kante, kontejnere, bačve i sl.), predviđene prostore gdje neće imati uticaj na okoliš i spremišta - lagune (jame, separatori i sl.), a u skladu sa Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 09/05).

Tabela 2.1 Vrste otpadnih tokova i mjesta njihovog nastajanja

| R.b. | Vrsta otpadnih tokova | Mjesto nastanka otpadnih tokova  |
|------|-----------------------|--|
| 1.   | Čvrsti otpad          | <ul style="list-style-type: none"><li>- miješani komunalni otpad (boravak radnika),</li><li>- otpad od čišćenja i održavanja,</li><li>- otpad iz proizvodnje: plastična, drvena, papirna ambalaža (iz proizvodnog procesa, utovara i sl.),</li><li>- muljevi iz separatora (odvajač ulje/voda),</li><li>- mulj iz septičke jame (sanitarni čvorovi – septička jama).</li></ul> |
| 2.   | Emisija u zrak        | <ul style="list-style-type: none"><li>- emisija prašine (koja se ne obrađuje ovim planom)</li></ul>  |
| 3.   | Otpadne vode          | <ul style="list-style-type: none"><li>- oborinske vode,</li><li>- sanitarno-fekalne vode,</li><li>- tehnološke vode od čišćenja i procesa proizvodnje (koje se ne obrađuje ovim planom)</li></ul>  |
| 4.   | Buka                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- rad procesne opreme, vanjski i unutrašnji transport (koja se ne obrađuje ovim planom)</li></ul>  |

Tabela 2.2 – *Moguće vrste otpada u skladu sa listom otpada*

| R.b.   | Vrsta otpada  | Broj iz kataloga otpada |
|--|---|-------------------------|
| 1.   | Komunalni otpad   | 20 01                   |
|  | - papir i karton  | - 20 01 01              |
|  | - staklo  | - 20 01 02              |
|  | - biorazgradivi otpad (iz kuhinja i kantina, prehrane)  | - 20 01 08              |
|  | - plastika  | - 20 01 39              |
|  | - metali  | - 20 01 40              |
|  | - ostale frakcije/sastojci koji nisu specificirani na drugi način   | - 20 01 99              |
|  | Ostali komunalni otpad  | 20 03                   |
|  | - miješani komunalni otpad  | - 20 03 01              |
|  | - mulj iz septičke jame   | - 20 03 04              |
| - komunalni otpad koji nije specificira na drugi način | - 20 03 99  |                         |
| 2.   | Otpad od proizvodnje, formulacije, prodaje i primjene masti, ulja sapuna, deterdženata, sredstava za dezinfekciju i kozmetičkih sredstava | 07 06                   |
|  | - muljevi nastali na mjestu obrade efluenta koji sadrže opasne materije   | - 07 06 11*             |
| 3.   | Otpadna ulja  | 13 01                   |
|  | - nehlorirana otpadna ulja na bazi mineralnih ulja  | - 13 01 10*             |
|  | - sintetska hidraulična ulja  | - 13 01 11*             |
|  | - biorazgradiva hidraulična ulja  | - 13 01 12*             |
|  | - ostala hidraulična ulja   | - 13 01 13*             |
|  | Otpadna ulja za podmazivanje  | 13 02                   |
|  | - nehlorirana ulja za podmazivanje na bazi minerala   | - 13 02 05*             |
|  | - sintetska ulja za podmazivanje  | - 13 02 06*             |
|  | - biorazgradiva ulja za podmazivanje  | - 13 02 07*             |
|  | - ostala ulja za podmazivanje   | - 13 02 08*             |
|  | Sadržaj odvajača ulje/voda  | 13 05                   |
|  | - čvrste materije iz odvajača ulje/voda   | - 13 05 01*             |
|  | - muljevi iz odvajača ulje/voda   | - 13 05 02*             |
|  | - muljevi iz ulaznog okna   | - 13 05 03*             |
|  | - ulje iz odvajača ulje/voda  | - 13 05 06*             |
|  | - uljana voda iz odvajača ulje/voda   | - 13 05 07*             |
|  | - mješavine otpada iz odvajača ulje/voda  | - 13 05 08*             |
|  | Otpad od tekućih goriva   | 13 07                   |
|  | - mazut   | - 13 07 01*             |

Tabela 2.2 – Moguće vrste otpada u skladu sa listom otpada – nastavak

| R.b.  | Vrsta otpada  | Broj iz kataloga otpada |
|---|---|-------------------------|
| 4.  | Otpadna ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni otpad)   | 15 01                   |
|   | - ambalaža od papira i kartona  | - 15 01 01              |
|   | - ambalaža od plastike  | - 15 01 02              |
|   | - ambalaža od drveta  | - 15 01 03              |
|   | - ambalaža od metala  | - 15 01 04              |
|   | - višeslojna (kompozitna) ambalaža  | - 15 01 05              |
|   | - miješana ambalaža   | - 15 01 06              |
|   | - staklena ambalaža   | - 15 01 07              |
|   | - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama                        | - 15 01 10*             |
|   | Apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća                                  | 15 02                   |
| - apsorbeni, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća | - 15 02 02*   |                         |
| - apsorbeni, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna        | - 15 02 03  |                         |
| 5.  | Otpad od električne i elektronične opreme (prilikom rekonstrukcija)   | 16 02                   |
|   | - stara oprema neopasna   | - 16 02 14              |
|   | - opasne komponente izvađene iz stare opreme (tokom rekonstrukcija elektronski otpad i fluorescentne lampe) | - 16 02 15*             |
|   | - ostale izvađene komponente neopasne   | - 16 02 16              |

## 2.2 Sastav otpada

Sastav prikupljenog otpada ovisi prije svega o njegovom porijeklu odnosno o uslovima nastanka otpada.

Miješani komunalni otpad sačinjavaju ostaci prehrambenih proizvoda, plastična ambalaža, papir iz kancelarija, karton, itd., koji nastaje od strane zaposlenika. Dio ovog otpada je organskog porijekla te se može tretirati na deponijama ili u vidu sirovina za npr. kompostiranje, ostatak se može reciklirati, ponovo iskoristiti ili iskoristiti kao sirovina – energent. U miješani komunalni otpad mogu uvrstiti:

- Ambalaža od plastike se dobija polikondenzacijom ili poliadicijom monomera. Plastična ambalaža može biti napravljena kao figura i razne strukture nudeći znatnu fleksibilnost i elastičnost. Plastični materijali su hemijski rezistentni, jeftini, lagani, sa širokim opsegom fizičkih i optičkih osobina.
- Ambalaža od papira i kartona su materijali u obliku listova dobiveni od ispreplitane mreže celuloznih vlakana izolovanih iz drveta, korištenjem sulfata i

sulfita. Vlakna su zatim pretvorena u kašu i/ili izbeljena i tretirana hemikalijama, kao što su sredstva za jačanje u cilju dobivanja papirnog proizvoda. Papir i karton se obično upotrebljavaju za kartone za mlijeko, kutije, vreće i papir za pakovanje.

- Staklena ambalaža – predstavlja je staklenke i boce u kojima se najčešće čuvaju prehrambeni proizvodi. Prema sastavu to je silikatno staklo, interno na atmosferskim uslovima, shodno tome i neopasni otpad. Ipak, kako je ovo lako lomljivi materijal, moguće su posjekotine ako je stakleni predmet pukao ili smrvljen. Druga problematika ovog otpada jeste može da fokusira sunčeve zrake u žižu, što može dovesti do zapaljenja materija ako je žiža usredotočena na nj., i time izazvati npr. šumske požare.
- Metalna ambalaža predstavljaju limenke i konzerve napravljene od aluminija i željeza, tj. njihovog legura. One moraju zadovoljavati zahtjeve za sigurnost pakiranih prehrambenih proizvoda. Prilikom proizvodnje istih troši se velika količina energije, sirovina i vode. Iz tog razloga nastoji se selektivno prikupljati ovaj otpad, jer postoji mogućnost njegovog recikliranja, ponovnog taljenja i korištenja za druge proizvode.
- Biorazgradivi otpad predstavljaju ostaci od pripreme i konzumirane hrane (biljnog i životinjskog porijekla). Ova vrsta otpada se može odlagati na komunalne deponije, anaerobne deponije za proizvodnju metana, također se može kompostirati u kompostanama za dobivanje humusa ili koristiti za ishranu domaćih životinja.

Mulj iz septičke jame su vode i talozi neugledna izgleda, boje i pretežno neprijatnog mirisa. Sadrže mnogo suspendirane čvrste čestice, hemijske materije i dr., iz sanitarno-fekalnih voda, u kojima se naći mikroorganizmi, kao takve mogu biti štetne za okoliš u vidu dospjeća unutar površinskih i podzemnih vodotoka, što dovodi do trovanja flore i faune, ili mogućnost naglog bujanja flore što dovodi do odumiranja tokova. Dospjećem u zemljišta stvaraju pogodne sredine za razvoj mnogobrojnih bakterija, koje mogu dospjeti u hranidbeni lanac.

Krupni metalni otpad u vidu neiskorištenog metala, ambalaže strugotine i opiljaka koji nastaju prilikom održavanja i popravke procesne opreme. Ovaj otpad može biti onečišćen od strane pomoćnih sirovina korištenih tokom njihova obrade. Dalje ovaj otpad se može dalje iskoristiti ponovnim topljenjem i stapanje sa procesiranom rudom.

Muljevi nastali na mjestu obrade efluenata su nakupljene suspendirane materije iz otpadnih tehnoloških voda iz proizvodnog procesa. Ovi muljevi sadrže suspendirane

čestice obrađivanih materijala i hemijski izreagovanih komponenti, opasne materije i dr. Kao takvi, oni se moraju na poseban način deponovati, a po mogućnosti može se izvršiti regeneracija tj., izdvajanje suspendiranih čestica npr. metala iz nj.

Ambalaža od drveta predstavlja izrezano drvo, u vidu dasaka i ploča, od kojih se prave kutije, palete. Ovisno od primjene, ova ambalaža može biti bojena, ali većinu vremena je impregnirana kako bi se obezbjedila otpornost na uticaj vlage.

Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materije ili neonečišćenja su ambalažni inertni materijali, koji ne reaguju sa skladištenom opasnom materijom i tako ne dovode do nesreća. Najčešće su to polimerne – polietilenske ambalaže. Njihov sadržaj treba ukloniti iz njih, i tako se dobija ambalaža koja se opet, uz uslov da ne postoje oštećenja, može iskoristiti za pakiranje.

Apsorbensi, filter materijali i zaštitna odjeća su materijali koji se koriste za prikupljanje rasutih materija po površinama u benzinskim stanicama, indutriji, medicinskim ustanova i dr. Prema sastavu mogu da budu izrađena od polimernih materijala (za čiste amblaze npr. za ulja i maziva) kao i od požehtih polimernih i celuloznih vlakana sa poboljšanim sposobnostima pomoću raznih aditiva. Kao otpad, nakon njihovog iskorištenja ona se moraju deponovati u zasebne posude i biti zbrinuta od strane specijalizovano preduzeća koje se bavi sa upravljanjem otpadom.

Otpadna ulja za podmazivanje i hidraulička ulja su dobivena iz mineralne i biljne baze kao produkt destilacije nafte, katrana, ugljena, drveta itd. Većinski udio sastava mineralnog ulja čine ugljikovodici. Mineralno ulje je supstanca relativno niske vrijednosti koja se stvara u velikim količinama. Zbog niske cijene izrade i sveprisutne opskrbe, velika je njihova eksploatacija u raznim domenama života. Sadrže aditive koji umanjuju habanje i trošenje dijelova mašina tokom rada.

Mulj iz odvajanja ulje/voda. Otpadne vode i ulja iz separatora / kolektora tehnoloških voda neugledna su izgleda, boje i pretežno neprijatnog mirisa. Sadrže mnogo suspendirane čvrste čestice, hemijske materije i dr., dok u manjim količinama se mogu naći mikroorganizmi, kao takeve su štetne za okoliš.

Otpad od tekućih goriva (mazut) su prikupljene tekućine prosute tokom pretakanja, zaostaci u sistemu gorionika, te otpadne vode iz separatora koje su pomiješane sa gorivom. Ono dospijeva u separator prilikom sapiranja ostataka sa asfaltnog platoa nakon prikupljanja prosutih prilikom manipulacije. Ovo gorivo je sačinjeno od smjese ugljikovodika (sa 4 do 12 ugljikova atoma) sa aditivima i prilikom procesa oksidacije oslobađaju velike količine toplotne energije koja se koristi za tehnološke procese.

Mazut je lakozapaljiva i opasna tekućina, lako isparljiva, te može ugroziti zdravlje ljudi i zagađiti okoliš (vodotok).

Otpad od električne i elektroničke opreme ubrajaju se računarska oprema, mali i veliki kućanski aparati, baterije, akumulatori, toneri i sl. Ovaj otpad jeste pogodan sekundarni otpad jer unutar sebe sadrže plemenite metale. U predmetnom pogonu ovaj otpad predstavlja stara oprema koja se polako zamjenjuje, u vidu: fluorescentnih sijalica, starih baterija i akumulatora, stare i pokvarene upravljačke opreme i sl.

### 2.3 Količina otpada

Količina nastalog otpada iz pogona „DITA 1977“ d.o.o. Tuzla zavisi od godišnje proizvodnje, te je promjenljiva. U slijedećoj tabeli date su količine koje su proizašle iz praćenja nastanka otpada od strane Investitora prema vrstama pojedinih otpada tokom jedne radne godine, te pretpostavljene količine.

Tabela 2.3 – Količina otpada

| R.b. | Vrsta otpada   | Godišnja količina |
|------|--|-------------------|
| 1.   | Miješani komunalni otpad (20 01 XX, bez 20 03 04)                            | 1.000 kg*         |
| 2.   | Mulj iz septičke jame (20 03 04)   | 200 kg*           |
| 3.   | Otpadna/rabljena i hidraulička ulja (13 01 XX, 13 02 XX)                     | 200 kg            |
| 4.   | Ambalažni otpad (15 01 XX, bez 15 01 10*)                                    | 1.000 kg          |
| 5.   | Ambalažni otpad zaprljan opasnim otpadom (15 01 10*)                         | 200 kg            |
| 6.   | Pamučni otpad (apsorbensi, materijali za upijanje i radna odjeća) (15 02 XX) | 200 kg            |
| 7.   | Muljevi iz odvajača ulje/voda (13 05 XX)                                     | 250 kg            |
| 8.   | Mazut (13 07 01*)  | 500 kg            |
| 9.   | Otpad od električne i elektroničke opreme                                    | 100 kg            |



### 3. OPIS POSTOJEĆIH MJERA KONTROLE, SPREČAVANJA I SMANJENJA PROIZVODNJE OTPADA

Proizvodnja otpada i njegovo neadekvatno odlaganje (nekontrolirano odlaganje u okolišu) može uzrokovati razne rizike od kojih su najbitniji:

- zagađenje tla te površinskih i podzemnih voda;
- rizici po zdravlje ljudi;
- rizici po biljni i životinjski svijet u neposrednom okruženju;
- rizici stvaranja neugodnih mirisa u okolici;
- vizualni uticaji (vezani za nekontrolirano odlaganje otpada i neugodnu sliku koju stvaraju razbacani papiri, ostaci metala, plastike ili taloga, i sl.).

Zaposlenici imaju na raspolaganju upute za siguran rad u kojima su opisane mjere zaštite, prva pomoć i lična zaštitna sredstva.

Provođenje mjera zaštite podrazumijeva također i održavanje svih zaštitnih sistema i opreme te vršenje neophodnog monitoringa zagađenja okoliša. Redovnim održavanjem, pravilnim vođenjem procesa i pojačanom radnom disciplinom, onemogućuje se stvaranje i rasipanje otpada.

Mjere smanjenja proizvodnje i kontrole stvaranja otpada su:

- korištenje mašina, uređaja i opreme prema uputama proizvođača;
- redovno čišćenje kruga preduzeća (skupljanje krupnijeg čvrstog otpada i ostalih onečišćena);
- sprečavanje prosipanja repromaterijala i otpada;
- odvajanje otpada po kategorijama;
- pravilna manipulacija i odgovarajuće privremeno skladištenje;
- redovno transportovanje otpada do mjesta zbrinjavanja (bez dužeg međuskladištenja);
- edukacija zaposlenika;
- dosljedno primjenjivanje zakonske regulative.

Uspostavljenim sistemom upravljanja otpadom osigurava se potpuno prikupljanje svog otpada i njegovo adekvatno zbrinjavanje. Količina nastalog čvrstog otpada dijelom zavisi i od spoljnih faktora.

U cilju zadovoljavanja uvjeta iz Zakona o upravljanju otpadom, te podzakonskih akata, predviđene su slijedeće mjere za sprječavanja proizvodnje otpada:

- vršiti kontinuirano odvoženje komunalnog otpada;
- vršiti kontinuirano odvoženje ambalažnog otpada;

- obezbijediti privremeno odlaganje otpada do dolaska specijaliziranih preduzeća ili lica;
- vršiti redovito održavanje, čišćenje i pražnjenje separatora zauljenih voda;
- vršiti redovito održavanje, čišćenje i pražnjenje septičke jame;
- vršiti redovito održavanje, čišćenje i pražnjenje separatora za prečišćavanje tehnoloških voda u recirkulaciji;
- tekuće otpade (ulja, mazut i sl.) prikupljati u namjenske posude;
- pretakati mazut na predviđenom mjestu (pretakalištu) uređenom prema propisima i sa funkcionalnom opremom;
- koristiti ispravnu opremu i uređaje uz pridržavanje sigurnosno tehničkih mjera od strane za to stručno osposobljenih i izvježbanih zaposlenika;
- posebno voditi brigu o spojnim mjestima da bi se spriječilo moguće ispuštanje.
- redovno održavati opremu i instalacije;
- pridržavati se mjera zaštite na radu i zaštite od požara;
- suradnja u vidu ugovora ili po potrebi sa ovlaštenim specijaliziranim preduzećima ili licima.

U procesu rada u pogonu su preduzete sve neophodne mjere za smanjenje otpada.

U narednoj tabeli su data ovlaštena poduzeća s kojima Vlasnik ima ugovor za odvoz otpada koji se produkuje na lokalitetu pogona:

*Tabela 3.1 Ovlaštena preduzeća za odvoz otpada*

| ŠIFRA   | VRSTA OTPADA  | OVLAŠTENO - SPECIJALIZOVANO PREDUZEĆE ZA ODVOZ OTPADA    |
|---|---|--|
| 20 01 XX,<br>20 03 01,<br>20 03 99,<br>bez 20 03 04 | Miješani komunalni otpad (bez ambalaže iz proizvodnje)  | JKP „KOMUNALAC“ d.o.o. Tuzla (01-1349/17 od 04.07.2017.) |
| 15 01 01 - 10*                                      | Ambalaža iz proizvodnje (plastična, metalna, drvena, papirna, kompozitna, metalna, miješana i neočišćena) | „EKO ŽIVOT“ d.o.o. Tuzla (556/2017 10.11.2017.)          |

Svi trenutni dokazi o suradnji sa ovlaštenim specijaliziranim preduzećima su dati u prilogu dokumenta.

Za otpade navedene u tabeli 2.2, a nisu prikazana u tabeli 3.1 ovisno od ispunjena kapaciteta se angažuje ovlašteno specijalizirano preduzeće ili lice za tretman vrsta otpada.

### Učestalost odvoza otpada:

- Obzirom na učestalost odvoza komunalnog otpada od strane nadležnog komunalnog preduzeća (jedanput sedmično) za sada je dovoljan broj kontejnera za komunalni otpad i posude po objektu pogona za prihvrat istog.
- Ambalažni otpad u vidu plastičnog, papira i kartona se prikuplja u zasebne kaveze i odvozi od strane „EKO ŽIVOT“ d.o.o. Tuzla.
- Muljevi iz septičke jame se ovisno od ispunje kapaciteta crpe od strane ovlaštenog specijaliziranog preduzeća koje se angažuje.
- Muljevi iz odvajča ulje/voda se ovisno od ispunje kapaciteta crpe od strane ovlaštenog specijaliziranog preduzeća koje se angažuje.
- Muljevi nastali obradom tehnoloških voda se ovisno od ispunje kapaciteta crpe od strane ovlaštenog specijaliziranog preduzeća koje se angažuje.
- Onečišćeni ambalažni otpad i apsorbensni materijali se privremeno skladište na predviđenim pozicijama u skladištu i vrši povrat dobavljaču.
- Otpadna ulja se prikupljaju u predviđene posude koje dalje preuzima ovlašteno specijalizirano preduzeća i vrši daljne zbrinjavanje.
- Nastala stara električna i elektronička opreme se prikuplja u zasebne posude i predaju na zbrinjavanje ovlaštenom specijaliziranom preduzeću.
- Otpadni ambalažni metal i metal od održavanja se prikuplja u posude koje se odlažu na skladišnom dijelu lokaliteta pogona, koje zbrinjava dalje od ovlašteno specijalizovano preduzeće koje po potrebi angažuje.

### 3.1 Osoba ovlaštena za poslove upravljanja otpadom

Shodno članku 20. Zakona o upravljanju otpadom (Službene novine Federacije BiH broj 33/03), Vlasnik postrojenja za koja je potrebna okolinska dozvola, kao proizvođač mora odrediti lice odgovorno za poslove upravljanja otpadom. Odgovorno lice dužno je da:

- izradi i ažurira nacrt Plana za upravljanje otpadom;
- sprovođenje Plana za upravljanje otpadom;
- predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže,
- nadzire ispunjenje utvrđenih uvjeta za upravljanje otpadom o tome izvještava operatera.

Odgovorno lice Vlasnika za poslove upravljanja otpadom u pogonu jeste **Sandra Mustafić**, bach.ing. zaštite okoline. Odluka o imenovanju u prilogu Plana.

Odgovornosti lica ovlaštenog za poslove upravljanja otpadom ne oslobađa Vlasnika finansijske i pravne odgovornosti za poštovanje zahtjeva za upravljanje otpadom.

#### 4. ODVAJANJE OTPADA

Nastali otpad na lokalitetu pogona se odvaja po mjestu nastanka i privremeno odlaže do dolaska ovlaštenih specijaliziranih preduzeća, odnosno lica. Tehnološki koncept uključuje:

- prikupljanje otpada;
- privremeno skladištenje (po potrebi i ne svog otpada);
- slanje na zbrinjavanje.

Radne operacije obuhvataju:

- radnu zonu (zona prihvata otpada),
- skladišni prostor (prostor za privremeno skladištenje - po potrebi),
- monitoring (analiza otpadnih voda, emisija ugljikovodika i dr.).

Projektantskim rješenjem uređenja samog objekta i okruženja objekta predviđene su odgovarajuće mjere za upravljanja otpadom, shodno tome vrši se odvajanje na:

- komunalni, miješani komunalni otpad;
- ambalažni otpad iz proizvodnje: plastika, papir i karton, miješana, višekompozitna ambalaža;
- ambalaža onečišćena opasnim materijama;
- apsorbenski materijali i odjeća;
- otpadna ulja;
- otpadni mazut;
- drvena ambalaža;
- metalni otpad i metalna ambalaža;
- muljevi iz septičke jame (unutar komore);
- muljevi odvajača ulje/voda (unutar uređaja);
- muljevi od obrade efluenta (unutar uređaja);
- električna i elektronska oprema.

Unutar i oko objekta pogona određena su odgovarajuća mjesta za prikupljanje i razdvajanje miješanog komunalnog otpada i otpadne ambalaže (kante, kontejneri i sl.). Prilikom odabira mjesta za postavljanje kontejnera/posuda za sakupljanje komunalnog otpada, moraju se ispoštovati svi higijenski zahtjevi, zaštitne i estetske mjere te mogućnost bezbjednog pristupa u zimskom periodu. Organizovani odvoz komunalnog - čvrstog otpada vrši nadležno opštinsko komunalno preduzeće koje dalje zbrinjava isti.

Ambalažni otpad u vidu plastike, papira i kartona, miješane i višekompozitne ambalaže se odlaže predviđene posude – kaveze koji se prazne u skladu sa ustaljenom planu prema ugovoru sa „EKO ŽIVOT“ d.o.o. Tuzla

Na posudama otpadnih ulja i mazuta se nalazi natpis koji prikazuje vrstu otpada, moguće opasnosti i dr. Ove posude se odlažu na predviđene pozicije u pogonu, sve do dolaska ovlaštenog specijalizovanog preduzeća ili lica koje izvrši pražnjene iste.

Nastali muljevi ostaju unutar svojih odvijča po ispunjenju kapaciteta i do dolaska ovlaštenog specijalizovanog preduzeća ili lica koje izvrši pražnjene iste.

Otpadna zaprljana ambalaža, otpadna ulja i mazut i zaprljani adsorbens materijali se privremeno odlažu na predviđene pozicije u pogonu, okolini pogona i skladišta, te u posebne posude i prema potrebi angažovati ovlašteno specijalizovano preduzeće ili lica.

## **5. ODLAGANJE OTPADA**

U pogonu nema trajnog odlaganja otpada. Sav otpad na lokalitetu se privremeno odlaže do dolaska ovlaštenih preduzeća koja vrše dalje zbrinjavanja.

## **6. METODE TRETMANA OTPADA**

Drvena ambalaža u vidu paleta se koristi od strane Službe održavanja u pogonu tokom vršenja popravki.

Ostali otpad se dalje ne tretira na lokalitetu pogona.

## **7. ZAVRŠNA ODREDBA**

Vlasnik je dužan Plan za upravljanje otpadom ažurirati svake tri godine ili nakon eventualne promjene u radu pogona na predmetnoj lokaciji. Isto tako, on je dužan potpisati nove ili produžiti postojeće ugovore, te iste uskladiti sa ovim Planom u svrhu odvoženja, tretmana, deponovanja i zbrinjavanja produkovanog otpada. Ugovori moraju uključiti preduzeće ili lice koji posjeduju dokaz o ekološki prihvatljivom zbrinjavanju otpada i ovlaštenje kao obavezu izvršioca.



**C. PRILOG**