



J.P. DEPONIJA d.o.o. Mostar

Vrapčići bb
88113 Mostar
Bosna i Hercegovina

tel/fax: +387 36 576 332
e-mail: jpdeponija@bih.net.ba
PDV broj: 227580800008
ID broj: 4227580800008

ZAHTJEV ZA IZDAVANJE OBNOVLJENE OKOLIŠNE DOZVOLE



MOSTAR, svibanj / maj, 2019.

**FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
FEDERALNO MINISTARSTVO
OKOLIŠA I TURIZMA**

**Marka Marulića 2
71000 Sarajevo**

DOSTAVLJA:

"JP DEPONIJA" d.o.o.

**Vrapčići bb
88113 Mostar**

PREDMET: ZAHTJEV ZA IZDAVANJE OBNOVLJENE OKOLIŠNE DOZVOLE

Datum:

Naš broj:

Poštovani,

U skladu sa članom 18. Izmjena i dopuna Zakona o zaštiti okoliša F BiH (SN FBiH broj 38/09), a povodom toga što se 17.09.2019. godine, navršava pet godina od drugog izdavanja Okolišne dozvole našem poduzeću od strane Vašeg Ministarstva, podnosimo

ZAHTJEV ZA IZDAVANJE OBNOVLJENE OKOLIŠNE DOZVOLE za poduzeće

JP DEPONIJA d.o.o., MOSTAR

U prilogu ovog dopisa dostavljamo Vam Zahtjev sadržajno izrađen prema uputama iz ministarstva, kopiju uplatnice federalne takse i priložene dokumente - kopije bitnih dokumenata za predmet.

S poštovanjem,

DIREKTOR

Abdurahman Bećirović

SADRŽAJ ZAHTJEVA ZA IZDAVANJE OBNOVLJENE OKOLIŠNE DOZVOLE

1. Ime i adresa operatora / investitora
2. Izvod iz planskog akta odnosno područja s ucrtanom legendom o namjeni površina šireg područja i namjenama površine predmetne lokacije
3. Lokaciju pogona i postrojenja
4. Opis pogona i postrojenja i aktivnosti (plan, tehnički opis rada, itd.)
5. Opis osnovnih i pomoćnih sirovina, ostalih supstanci i energije koja se koristi ili koju proizvodi pogon i postrojenje
6. Opis izvora emisija iz pogona i postrojenja
7. Opis stanja lokacije pogona i postrojenja
8. Opis prirode i količine predviđenih emisija iz pogona i postrojenja u okoliš (zrak, voda, tlo) kao i identifikacije značajnih utjecaja na okoliš (unijeti podatke koji su dobiveni mjerenjima u toku ovih 5 godina važenja okolišne dozvole i obrazložiti rezultate mjerenja poredeći ih sa graničnim vrijednostima)
9. Opis predloženih mjera, tehnologija i drugih tehnika za sprječavanje ili ukoliko to nije moguće, smanjenje emisija iz postrojenja
10. Opis mjera za sprječavanje produkcije i za povrat korisnog materijala iz otpada koji produkuje postrojenje
11. Opis ostalih mjera radi usklađivanja s osnovnim obvezama operatora, posebice mjera nakon zatvaranja postrojenja
12. Opis mjera planiranih za monitoring emisije unutar područja i /ili njihov utjecaj
13. Opis predviđenih alternativnih rješenja
14. Netehnički rezime
- 15. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM izrađen u skladu sa članom 19. i 20. Zakona o upravljanju otpadom (SN FBiH broj 33/03 i 72/09)**
16. PRILOZI

POPIS PRILOGA

1. Rješenje o upisu u sudski registar - JP DEPONIJA doo Mostar
2. ID broj - JP DEPONIJA doo Mostar
3. PDV broj - JP DEPONIJA doo Mostar
4. Izmjene i dopune Prostornog plana Općine Mostar - JP DEPONIJA doo Mostar
5. Kronološki popis dozvola i rješenja dobivenih za rad deponije
6. Uporabna dozvola FAZA I, tijelo deponije, od 10.04.2019., Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja HNŽ/K
7. Uporabna dozvola FAZA II, tijelo deponije, od 07.12.2018., Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja HNŽ/K
- 8. Okolišna dozvola, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, od 17.09.2014.**
9. Vodna suglasnost, Faza I, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, od 23.12.2015.
10. Vodna suglasnost, Faza II, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, od 11.07.2018.
11. Vodna suglasnost, Faza III, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, od 11.07.2018.
12. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2015. godinu, od 17.05.2016.
13. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2016. godinu, od 13.02.2017.
14. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2017. godinu, od 05.04.2018.
15. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2018. godinu, od 28.01.2019.
16. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **PROCJEDNE VODE IZ LAGUNE** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
17. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **SEPARATOR I BIOJAMA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
18. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **VODE RIJEKE NERETVE** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
19. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **KVALITETE ZRAKA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
20. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **DNEVNE I NOĆNE BUKE** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
21. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **VODE IZ PIEZOMETARA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
22. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **SASTAVA DEPONIJSKIH PLINOVA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**
23. Kopija uplatnice uplaćene federalne takse za izdavanje Okolišne dozvole

1.IME I ADRESA OPERATORA / INVESTITORA

Naziv poduzeća	„JP DEPONIJA“ d.o.o. Mostar
Pravni oblik	Društvo s ograničenom odgovornošću
Adresa	Gornji Vrapčići b.b., 88113 Mostar
Telefon	036/ 576 332
Identifikacijski broj	4227580800008
E-mail	jpdeponija@bih.net.ba
Direktor	Abdurahman Bećirović

Obrađivač Zahtjeva za izdavanje Okolišne dozvole:

OKON doo Mostar

Kontakt konzultanta:

info@okon.ba

Kontakt osoba konzultanta:

Mario Zovko dipl.ing.stroj.

2. IZVOD IZ PLANSKOG AKTA ODNOSNOG PODRUČJA S UCRTANOM LEGENDOM O NAMJENI POVRŠINA ŠIREG PODRUČJA I NAMJENAMA POVRŠINE PREDMETNE LOKACIJE

Lokacija JP Deponije doo Mostar se nalazi sjeverno od Mostara, na udaljenosti od oko 12 kilometara od uže gradske jezgre. Dobro je prometno povezana sa gradom. Nalazi se u neposrednoj blizini magistralnog puta M17 i povezana je s njim lokalnim asfaltnim putom.

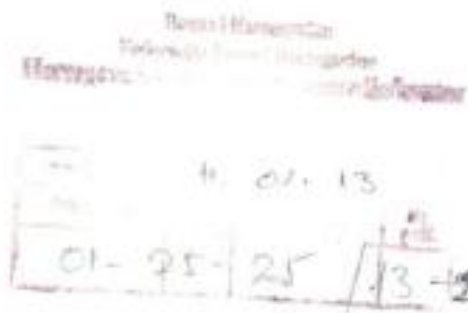
Jedini važeći dokument prostornog uređenja za područje Grada Mostara je Prostorni plan Općine Mostar za period 1986.-2000./2015., sa Odlukom o njegovom provođenju (Službeni glasnik Opštine Mostar broj 11/90), a period za koji je napravljen već je istekao. Na 14. sjednici, Gradsko vijeće Grada Mostara je usvojilo niz odluka kojima se pristupa izradi Prostornog plana Grada Mostara 2011.- 2020. Ovim Prostornim planom osigurat će se uvjeti za humani održivi razvoj, plansko korištenje, zaštitu, unapređenje i upravljanje prostorom Grada Mostara, te život i rad stanovništva. Plansko uređenje prostora zasniva se na principima ravnomjernog ekonomskog i društvenog razvoja područja Grada Mostara, zaštite integralnih vrijednosti prostora, zaštite i unapređenja prostora, usuglašenosti interesa korisnika prostora i prioriteta djelovanja od značaja za Grad i Županiju/Kanton, usuglašenost prostornog uređenja Grada sa prostornim uređenjem Županije/Kantona, zaštite spomenika kulturno-povijesnog i prirodnog naslijeđa, javnosti i slobodnog pristupa podacima i dokumentima značajnim za prostorno uređenje i drugim principima. Poduzeće JP Deponija doo Mostar ima upotrebnu dozvolu pa će se sukladno tome naći u novom Prostornom planu Grada Mostara.

Gradsko Vijeće Grada Mostara na 50. sjednici održanoj 27.11.2007. godine donijelo je Odluku broj: 01-02-333/07 o osnivanju javnog poduzeća za upravljanje komunalnim otpadom pod nazivom Javno poduzeće "Deponija" d.o.o. Mostar, sa sjedištem u Mostaru („Službeni glasnik Grada Mostara“ broj: 13/07) i upisano je u registar Općinskog Suda u Mostaru, Rješenje o upisu br. 1-12216 od 27.02.2008. godine. Skraćeni naziv društva je J.P. "Deponija" d.o.o. Mostar, a osnivač Društva je Grad Mostar sa 100% udjelom.

Cilj osnivanja Društva je izgradnja moderne regionalne sanitarne deponije za neopasni otpad, a koja bi zbrinjavala otpad na ekološki prihvatljiv način u skladu sa Zakonom i propisanom tehnologijom sa područja Regije za upravljanje čvrstim otpadom, te njegovu reciklažu. J.P. "DEPONIJA" d.o.o. Mostar je 01.09.2014. godine počela sa prikupljanjem otpada i njegovim recikliranjem i zbrinjavanjem.

**BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
HERCEGOVAČKO-NERETVANSKI KANTON
GRAD MOSTAR
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE**

**Broj: 01-31/13-1.
Datum: 11.01.2013. god.**



Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Gradsko vijeće
Grada Mostara

PREDMET: Stručno mišljenje

Vezano za Vaš dopis broj: 01-25-25/13, od 11.01.2013. godine konstatujemo slijedeće:

Predmetna lokacija prostora za proširenje deponije „UBORAK“ iz izvoda i Izmjene i dopune Prostornog plana Opštine Mostar – Grad Mostar vidljivo je da je ista planirana južno i zapadno od postojeće deponije i prostirat će se na površini cca 260.281,00 m² (sveukupno). Prema Odluci o provođenju predhodnog Prostornog plana (Službeni glasnik Opštine Mostar br. 11/90) predmetni lokalitet za proširenje deponije „UBORAK“ nalazio se na površinama specijalne namjene sa Režimom zabrane građenja – RZ.

Kroz ovu izmjenu Prostornog plana za predmetni lokalitet iz Režima zabrane građenja (RZ) isti se mijenja u Režim građenja trećeg stepena (R III), što podrazumijeva da se građenje vrši na osnovu Prostornog plana ili Plana parcelacije.

Navedene izmjene i dopune Prostornog plana kao i Oduka o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju i provođenju Prostornog plana Općine Mostar broj 01-02-15/09, od 30.11.2009. godine stekli su se uslovi za izdavanje Urbanističke saglasnosti za proširenje postojeće deponije „Uborak“ u naselju Vrapčići.

S poštovanjem,

PRILOG:

- Kao u textu

DOSTAVLJENO:

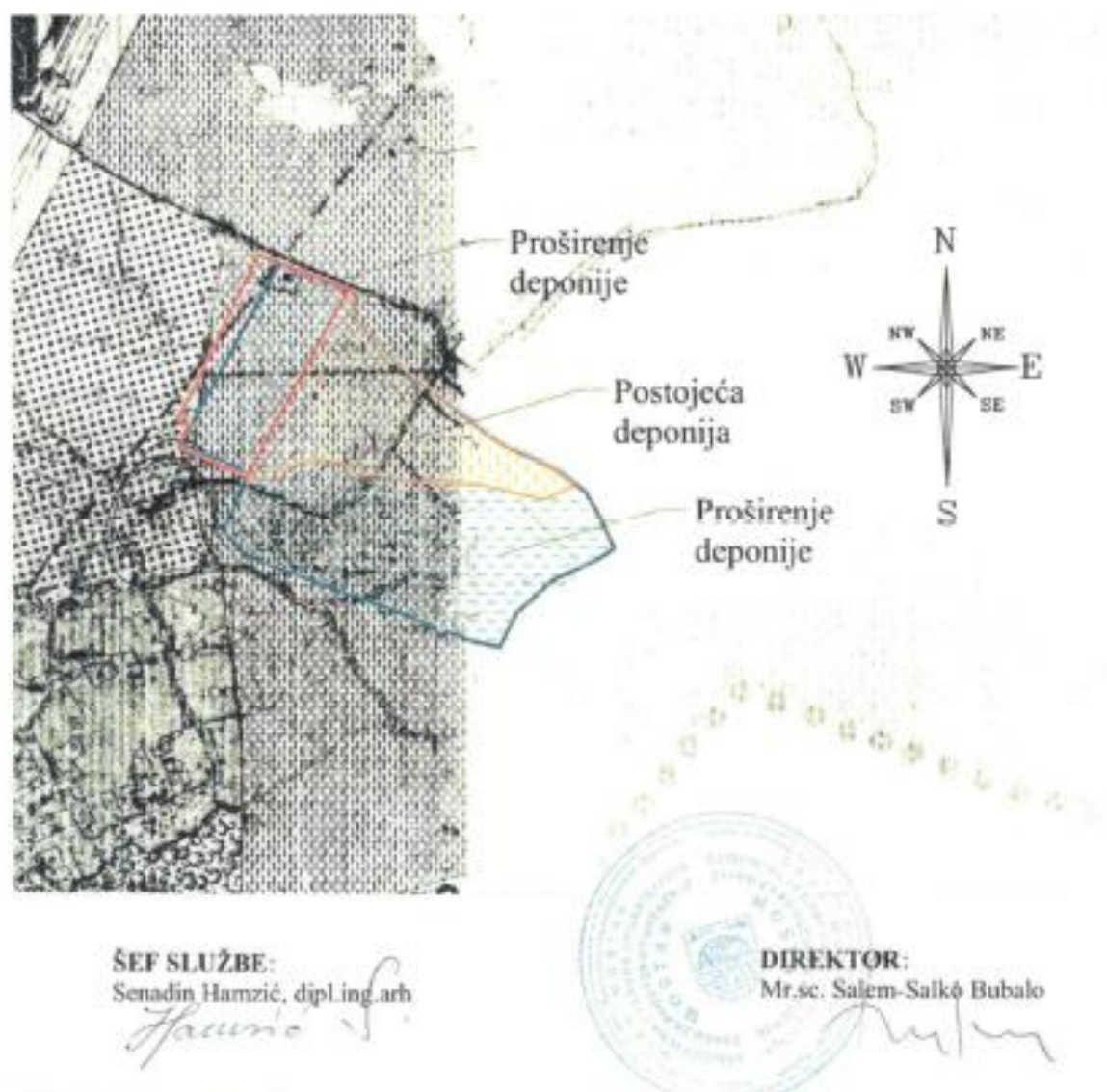
- Naslovu
- a/a

DIREKTOR
Mr.sc. Salko-Salem Bubalo

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
HERCEGOVAČKO-NERETVANSKI KANTON
GRAD MOSTAR
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE

Broj: 01-34/03-1
Datum: 19.01.2013

**IZVOD IZ: IZMJENE I DOPUNE
PROSTORNOG PLANA
OPĆINE MOSTAR - GRAD MOSTAR
UBORAK - REŽIM GRAĐENJA RIII
MJ 1:10000**



Slika 1 Izvod iz prostornog plana



Slika 2.1. Satelitski pogled na područje deponije: stara zatvorena deponija Uborka, nova sanitarna deponija i buduće planirano proširenje deponijskog prostora na rezerviranoj površini

Postrojenje je smješteno na slijedećim parcelama:

rb	Katastarska općina	Nova oznaka k.č.	Zemljišno-knjižni izvadak	rb	Katastarska općina	Nova oznaka k.č.	Zemljišno-knjižni izvadak
1	k.o. Vrapčići	709	517	36	k.o. Vrapčići	769	248
2	k.o. Vrapčići	711	517	37	k.o. Vrapčići	744/3	852
3	k.o. Vrapčići	712	517	38	k.o. Vrapčići	744	852
4	k.o. Vrapčići	714	517	39	k.o. Vrapčići	770/3	1486
5	k.o. Vrapčići	716	517	40	k.o. Vrapčići	770/1	852
6	k.o. Vrapčići	713	517	41	k.o. Vrapčići	773/3	852
7	k.o. Vrapčići	715	1639	42	k.o. Vrapčići	770/2	1560
8	k.o. Vrapčići	717	517	43	k.o. Vrapčići	743/2	249-E
9	k.o. Vrapčići	721	517	44	k.o. Vrapčići	773/4	249-E
10	k.o. Vrapčići	722	1639	45	k.o. Vrapčići	774	248
11	k.o. Vrapčići	723	1639	46	k.o. Vrapčići	775	847 i 248
12	k.o. Vrapčići	739/2	1166	47	k.o. Vrapčići	777/2	248

13	k.o. Vrapčići	740/2	1166	48	k.o. Vrapčići	779/2	248
14	k.o. Vrapčići	719	519	49	k.o. Vrapčići	783	934
15	k.o. Vrapčići	720	519	50	k.o. Vrapčići	784	934
16	k.o. Vrapčići	724	519	51	k.o. Vrapčići	785/2	249
17	k.o. Vrapčići	727	519	52	k.o. Vrapčići	707/3	194
18	k.o. Vrapčići	728	519	53	k.o. Vrapčići	764	249
19	k.o. Vrapčići	729	519	54	k.o. Vrapčići	765/3	249
20	k.o. Vrapčići	730	519 i 34	55	k.o. Vrapčići	761/2	1232
21	k.o. Vrapčići	725	528	56	k.o. Vrapčići	746/2	852
22	k.o. Vrapčići	726	528	57	k.o. Vrapčići	745/2	852
23	k.o. Vrapčići	771	339	58	k.o. Vrapčići	706	195
24	k.o. Vrapčići	782/2	34	59	k.o. Vrapčići	705	195
25	k.o. Vrapčići	790	34	60	k.o. Vrapčići	698/3	195
26	k.o. Vrapčići	791	34	61	k.o. Vrapčići	699/3	195
27	k.o. Vrapčići	792	34	62	k.o. Vrapčići	700/3	195
28	k.o. Vrapčići	793/2	34	63	k.o. Vrapčići	703/3	195
29	k.o. Vrapčići	798/2	34	64	k.o. Vrapčići	702/3	195
30	k.o. Vrapčići	799/2	34	65	k.o. Vrapčići	742/2	195
31	k.o. Vrapčići	708	195	66	k.o. Vrapčići	718/2	195
32	k.o. Vrapčići	849/3	195	67	k.o. Vrapčići	710	195
33	k.o. Vrapčići	762	247	68	k.o. Vrapčići	747/2	195
34	k.o. Vrapčići	763	247	69	k.o. Vrapčići	708/2	195
35	k.o. Vrapčići	847/2	195				

Tablica 2.1. Popis katastarskih čestica

3. LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA

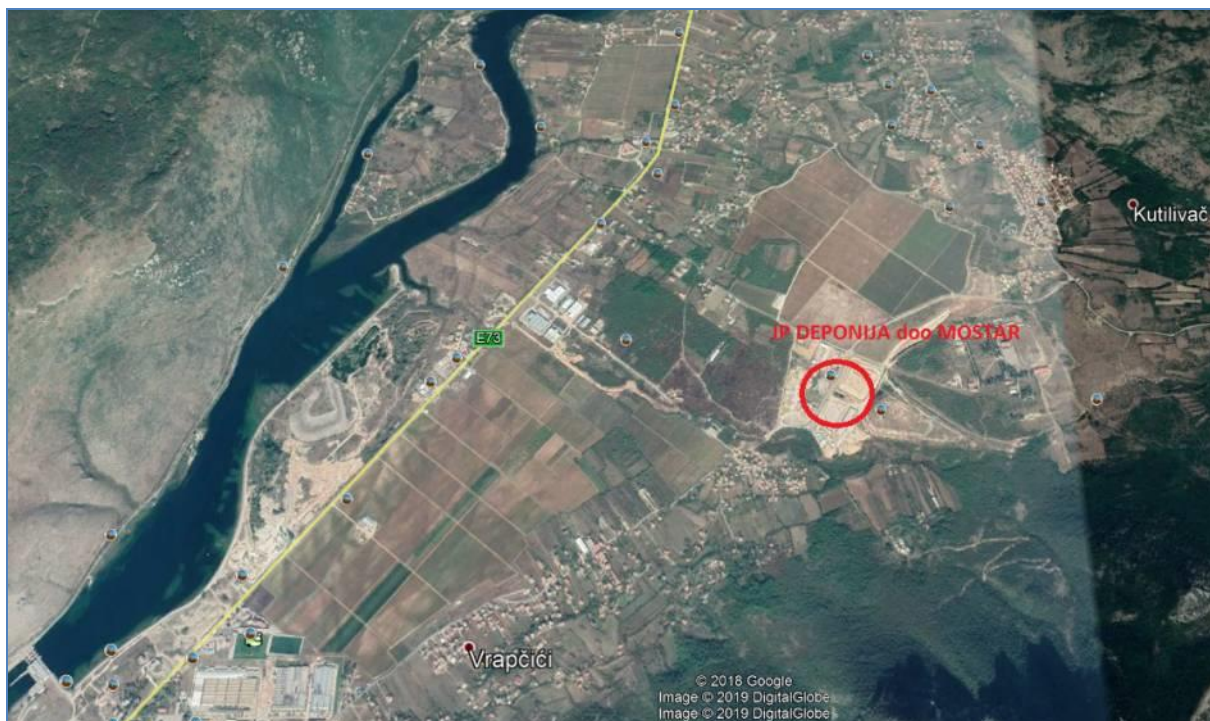
Mikrolokacija tvrtke „JP DEPONIJA“ doo Mostar, u administrativno-teritorijalnom pogledu pripada prostoru Grada Mostara koja se nalazi na području HNŽ/K, a koja je dio Federacije Bosne i Hercegovine, odnosno države Bosne i Hercegovine.

Grad Mostar smješten je u središnjem dijelu HNŽ/K i prostire se na 1.159 km² ili 26,7% površine HNŽ/K. Predstavlja političko, gospodarsko, znanstveno i kulturno središte cijele regije. Grad Mostar je i upravno sjedište HNŽ/K.

Gradsko područje se zemljopisno može opisati kao čvorište sjeverne, zapadne i istočne Hercegovine. Kroz središte grada protječe rijeka Neretva. Dolinu u kojoj je smješten (nadmorska visina 60 do 80 m) nadvisuju okolne planine te tako stvaraju specifično klimatsko-vegetacijsko okruženje koje varira od blage planinske do mediteranske klime.

Najpoznatija brda oko mostarske kotline su Hum, Stolac, Fortica, Žovnica i Brkanovo brdo. Dvije najpoznatije planine koje se nalaze u blizini Mostara su Velež i Prenj. Mostar je stoljećima na raskrižju različitih civilizacija od kojih je svaka u grad utkala dio svoje posebnosti.

Grad ima cjelovitu prostornu infrastrukturu, cestovni i željeznički promet koji se kreće od sjevera prema jugu, kao i zračnu luku. Od Jadranskog mora je udaljen oko 60 km.



Slika 3.1. Lokalitet pogona

Predmetni objekt se nalazi na području Mostara, na nadmorskoj visini cca 60 m. Morfologija terena nije izražena. Riječ je o blago zatalasanoj površini koja blaže ili strmije pada prema rijekama koje

je okružuju. Područje Mostara ima karakteristike tipičnog submediteranskog područja. Poduzeće je izgrađeno na lokalitetu koji se nalazi pod utjecajem izmijenjene mediteranske klime (varijanta meritimne klime) koja je rezultat dodira mediteranske klime sa juga i kontinentalne klime sa sjevera. Osnovna obilježja modificiranog meritimskog klimatskog tipa su vrela, sušna ljeta i blage, kišovite zime.

Prosječne temperature zraka su više u jesen nego u proljeće. Najhladniji mjesec je siječanj sa prosječnom srednjom mjesečnom temperaturom od 5,1 °C, a najtopliji mjesec je srpanj sa prosječnom srednjom temperaturom od 25,0 °C. Temperaturna variranja zraka su evidentna u dnevnom i mjesečnom intervalu za što su osim nadmorske visine zaslužni konfiguracija terena i oskudan vegetacijski pokrov. Amplitude između najtoplijeg i najhladnijeg mjeseca su vrlo izražene, dok su ljetne amplitude najmanje, posebno u kolovozu.

Za vrijeme ljeta temperature dostižu vrijednosti bliske onima u tropskim područjima na šta utiče gola krečnjačka podloga. Topli period se proteže na osam mjeseci, dok su tri – četiri mjeseca rezervirani za hladnije klimatske prilike. Na razvoj flore i faune područja značajnu ulogu imaju maksimalne i minimalne godišnje temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka u periodu 1961.-1990. godine iznosila je 41,2°C. Apsolutno minimalna temperatura zraka u tridesetogodišnjem periodu (1961-1990. god.) iznosila je -10,9°C.

Godišnja visina padalina je značajna, ali je njihov raspored nepovoljan. Padaline su najizraženije u periodu ranog proljeća, kasne jeseni i zime dok su u ljetnim mjesecima iznimno niske i rijetke, što za posljedicu ima pojavu suša. Najobimnije padaline su u studenom (200 mm), dok su najniže u srpnju (43 mm). Prosječna godišnja visina padalina za ovo područje iznosi 1.515 mm. Ovakav raspored padalina je veoma nepovoljan za razvoj flore i faune ovog područja. Količina padalina je najveća u periodu mirovanja vegetacije, u zimu i jesen. Krajem proljeća i tokom ljeta, kada je period intenzivnog rasta vegetacije nastupaju suše. Ovakav raspored padalina, uz visoke ljetne temperature, je jedan od limitirajućih faktora za pojavu bujnije i raznovrsnije flore i faune na ovom području.

Geografski položaj, reljef i klima odredili su da se područje Mostara svrsta u zonu sa najintenzivnijim postojećim vjetrovima na području Dinarida i Balkana.

Lokacija JP Deponije doo Mostar se nalazi sjeverno od Mostara, na udaljenosti od oko 12 kilometara od uže gradske jezgre. Dobro je prometno povezana sa gradom. Nalazi se u neposrednoj blizini magistralnog puta M17 i povezana je s njim lokalnim asfaltnim putom.

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada sa istočne strane graniči za zatvorenom starom deponijom "Uborak", sa zapadne strane sa gospodarskim objektom za eksploataciju šljunka, sa sjeverne strane sa plantažama - vinogradima, dok se sa južne strane nalaze obronci planine

Velež, koji predstavljaju prirodnu barijeru od direktnih udara vjetra sa te strane. Sa jugozapadne strane se nalaze stambeni objekti na udaljenosti od preko 100 metara. Rijeka Neretva se proteže u smjeru zapadne granice Regionalne deponije na udaljenosti od preko 1000 metara.

JP Deponija doo Mostar organizira proces rada na regionalnoj deponiji krutog otpada i njegovo zbrinjavanje na lokalitetu Buđevac, Gornji Vrapčići bb, Grad Mostar na parcelama : k.č. br. 698/3, 696/5, 706,708, 699/3, 706, 700/3, 705, 702/3, 703/3, 696/1, 707/2, 707/1, 729, 730, 741, 728, 727, 716, 714, 715, 723, 712, 713, 722, 711, 721, 709, 717, 718, 710, 724, 720, 725, 719, 726, 742, 849/1, 848, 847, 747, 743/2, 743/1, 744, 762, 769, 763, 770/2, 770/3, 770/1, 771, 773/1, 773/2, 704, 775, 777, 779, 774, 782, 785, 784, 783, 792, 790, 793, 791, 799, 748, 761, 760, 764, 765, 755, 772, 773, 798, 739, 740 K.O. Vrapčići i k.č. 2124, 1996, 1997 K.O. Kuti Livač.

JP Deponija raspolaže ukupno sa cca 12 ha rezerviranog prostora za izgradnju, a okolišna dozvola se odnosi na sve objekte na tom prostoru čija je namjena omogućiti pravilan rad pri sanitarnom odlaganju komunalnog otpada. U objekte spadaju i tijela deponije krutog komunalnog otpada koja trenutno, u ovoj fazi ukupne izgradnje, zauzimaju dvije površine za odlaganje otpada: prva površina od cca 2,1 ha (FAZA I) i druga od cca 0,85 ha prostora za odlaganje (FAZA II).

Od početka planiranja i izgradnje sanitarne deponije, bilo je poznato, kako se deponija - odnosno svi potrebni elementi za njeno pravilno funkcioniranje - ne može izgraditi odjedanput (nedostatak sredstava), nego se izgradnji deponije, odnosno objekata na rezerviranoj površini, pristupilo u fazama, kako bi se sa otpadom moglo postupati na odgovarajući način, odnosno kako bi on mogao biti deponiran na sanitarnu deponiju. Da se ovo nije uradilo, jedina opcija odlaganja otpada bile bi divlje deponije otpada, što je nedopustivo.

Kapacitet početno izgrađenog dijela postojeće nove sanitarne deponije (cca 2,1 ha korisne površine tijela deponije) koja je sa primanjem otpada počela krajem 2014. godine, bio je takav da se očekivalo njegovo kompletno punjenje deponiranim materijalom do kraja 2018. godine.

Tijekom 2017. godine uprava JP DEPONIJA je pravovremeno reagirala i provela postupak nabave, nakon koga je urađen Glavni projekt dogradnje i sama dogradnja drugog tijela deponije na novih cca 0,85 ha korisne površine odlaganja. To je urađeno na lokaciji bivše kompostane (po prvobitnom projektu deponije) u krugu prostora koji je rezerviran za JP DEPONIJA doo Mostar. To je bilo nužno uraditi, jer da to nije bilo urađeno, već sada u 2019. godini, ne bi bilo nikakvog sanitarno uređenog tijela deponije na koji bi se mogao odlagati komunalni otpad iz Grada Mostara i okolnih općina! Opcija bi bila, kao što je već rečeno, odlaganje na divlje deponije otpada.

Za ovaj drugi dio tijela deponije izdana je Uporabna dozvola od strane *Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja HNŽ/K* broj UPI-09-03-25-37/18 od 07.12.2018. godine. U dozvoli stoji kako se radi o Tijelu deponije II, faza II, izgrađenom na parcelama označenim kao k.č. br. 689/141,

689/139 (696/1, 698/3, 699/3, 706, 705, 700/3, 702/3, 703/3, 2970/2, 707/1 - što odgovara k.č. br. 689/90 i 689/139) K.O. Vrapčići, područje Grada Mostara.

3.1.1 PRISTUPNI PUT

Lokacija deponije je dobro povezana preko ogranaka lokalnih asfaltnih putova sa glavnim putem M17. Pristup deponiji je također moguće preko lokalnog puta koji prolazi kroz naselje "Vrapčići".

3.1.2 ULAZNA ZONA

Ulazna zona se sastoji od slijedećih elemenata koji osiguravaju adekvatnu kontrolu tj. da budu zadovoljene procedure za dolazeći otpad i za kamione koji napuštaju prostor odlagališta:

- Manipulativno područje – ovaj prostor je rezerviran za kretanje punih i praznih vozila i područja za njihov parking kao i za vage za vaganje, dezinfekcijski bazen, plato za pranje, stanicu za gorivo, itd.;
- Upravna zgrada – dvokatna zgrada sa svim neophodnim uređajima za svakodnevni rad (uredi, toaleti, kuhinja i laboratorija);
- Garaža za mehanizaciju – ovo područje je rezervirano za skladištenje mehanizacije i manje popravke.

3.1.3. VODOOPSKRBA

Opskrba deponije sanitarnom i tehničkom vodom je osigurano preko javnog sustava vodoopskrbe čiji glavni priključak za vodoopskrbu naselja "Vrapčići" prolazi u neposrednoj blizini deponije.

3.1.4. KANALIZACIJSKI SUSTAV

Otpadna voda iz postrojenja koja, koristi osoblje je odvojena od sustava za prikupljanje kišnice i procjedne vode.

Nema javnog kanalizacijskog sustava u blizini deponije, i otpadne vode iz upravne zgrade i ostalih objekata koje koristi osoblje se dreniraju u uređaj za biološko pročišćavanje (pogon za pročišćavanje) otpadne vode. Vode tretirane na ovaj način se onda ispuštaju u regulirano korito vodotoka Sušica.

Deponija je okružena nasipom, te stoga okolne površinske vode ne predstavljaju prijetnju za deponiju i područje za odlaganje. Kišnica iz ulazne zone, platoa za pranje, dezinfekcijskog bazena se prikuplja preko kanalizacionog sustava, i drenira u separator ulja i masti.

3.1.5. OPSKRBA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Za opskrbu deponije električnom energijom, postavljena je 50 kW pod-stanica koja će osigurati opskrbu upravne zgrade, vage i odgovarajuću rasvjetu, itd.

3.1.6. SUSTAV ZA SAKUPLJANJE PROCJEDNIH VODA

Sustav za sakupljanje procjednih voda je izgrađen samo na sanitarnoj deponiji, i trenutno je predviđen kao sustav recirkulacije procjednih voda sa prskalicama. Sustav se sastoji od otvorene lagune čije zapremine približno 1 700 m³, drenažnih PEHD cijevi za prikupljanje procjednih voda i dvije pumpe za recirkulaciju procjednih voda nazad na tijelo deponije.

Na području lokacije nema proglašene i zaštićene prirodne i kulturne baštine.

4.OPIS POGONA I POSTROJENJA I AKTIVNOSTI (PLAN, TEHNIČKI OPIS RADA, ITD.)

Sanitarne deponije su objekti na koje se vrši kontrolirano odlaganje komunalnog otpada. Osigurava se zaštita okoliša od zagađenja. Neprerađeni kućni otpad podliježe procesima fizičke, kemijske i biološke razgradnje. Proces razgradnje na dubini do 3 metra traju 15 - 20 godina a u dubljim slojevima 50 - 100 godina. Prateće pojave razgradnje na deponiji su:

- nastajanje filtrata koji predstavlja specifičan tamni fluid
- nastajanje deponijskih plinova: metan, sumporovodik, ugljendioksid itd.
- oslobađanje neznatne količine topline
- slijeganje tijela deponije

Sanitarno odlaganje otpada na ovoj deponiji vrši se po projektu IPSA Institut dd Sarajevo. Urađena je kvalitetna multibarijerna zaštita tijela deponije koja je nepropusna kako bi se spriječilo da nastali filtrat prodre u tlo i zagađi podzemne vode. Multibarijerna zaštita predstavlja kombinaciju prirodnih i vještačkih barijera. Počevši od dna deponije prema vrhu postavljeno je:

Sloj 1	- izravnavajući sloj finog pijeska debljine	- 5 cm
	- Trisoplast - mineralni brtveni materijal	- 10 cm
Sloj 2	- geomembrana (PEHD folija) jednostrano hrapava	- 2 mm
Sloj 3	- geotekstil 1200 g/m ²	- 5 mm
Sloj 4	- drenažni šljunak granulacije 16 - 32 mm	- 30 cm

Zadatak navedene barijere je da spriječi izlazak deponijskog filtrata u podzemne vode. Izgradnja deponije od najniže kote ka čelu smetlišta u pozitivnoj je funkciji u odnosu na ukupnu stabilnost deponije kao kliznog tijela.

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada kojom gospodari JP DEPONIJA doo Mostar se sastoji od:

- ulazno - izlazne (prijemno - otpremne) zone
- zone deponiranja otpada

Ulazno - izlazna (prijemno - otpremna) zona obuhvata sve potrebne objekte sa infrastrukturom neophodnom za normalan rad sanitarne deponije od kojih su najznačajniji poslovni objekt iz kojeg se upravlja radom deponije sa garderobom, sanitarnim čvorom, kupatilom i laboratorijem, kolska

vaga, praonica za vozila i prostor za dezinfekciju vozila, garaže za specijalna vozila sa odgovarajućim radionicama, skladišta za priručna sredstva, parking prostor, rasvjeta.

Najznačajniji objekti na deponiji su:

1. manipulativni prostor
2. portirnica i ulazna kapija
3. kontrolni punkt sa vagom
4. bazen za dezinfekciju
5. plato za pranje vozila
6. interna pumpa za gorivo (25.000,00 litara)
7. vanjski mokri čvor
8. plato sa kontejnerima za individualno odlaganje otpada
9. postrojenje za recikliranje
10. parkiralište
11. upravna zgrada
12. garaže sa specijalnim vozilima sa odgovarajućim radionicama
13. tijela deponije



Slika 4.1. Satelitski pogled na mikrolokalitet

1. Manipulativni prostor

U ovaj prostor spadaju površine po kojima se kreću puna i prazna vozila i površine gdje se ona mogu parkirati kao i objekti koji su u funkciji prijema i otpreme vozila. Manipulativni prostor na Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada sačinjavaju interni putovi te prateći objekti u

sklopu putova kao što su: ulazna kapija, kolska vaga, bazen za dezinfekciju, plato za pranje vozila, parkinzi i ostalo. Kolovoz na manipulativnom prostoru je od betona.

2. Portirnica i ulazna kapija

Portirnica je izvedena kao zidani objekt dimenzija 3x3 m, sa montažnom krovnom konstrukcijom pokrivenom rebrastim plastificiranim limom. U portirnici se nalazi razvodna tabla sa prekidačima za kompletnu vanjsku rasvjetu, kao i za glavnu kapiju i ulazna vrata. Glavna ulazna kapija ima dimenzije 4 x 4 m a visinu 1,2 m. Kapija je izrađena od čeličnih profila i opremljena je mehanizmom za otvaranje odnosno zatvaranje vrata pogonjen elektromotorom.

3. Kontrolni punkt sa vagom

Na ulaznoj i izlaznoj prometnoj traci ugrađene su kolske jednoosovinske vage. Vage su postavljene na odgovarajuće oslonce. Uz vagu je izrađen prateći objekt u kojem je smještena prateća oprema vage koja omogućava automatsko praćenje i evidentiranje dotjeranih količina otpada i gdje boravi osoblje za kontrolu i mjerenje otpada. Prateći objekt je izveden kao zidani objekt dimenzija 3x3 m sa montažnom krovnom konstrukcijom pokrivenim rebrastim plastificiranim limom. Prostor vage je natkriven.

4. Bazen za dezinfekciju

Za potrebe dezinfekcije vozila koja izlaze sa deponije predviđen je na izlaznoj prometnoj traci bazen za dezinfekciju. Bazen je izveden kao armirano-betonska ploča dimenzija 3,2x9,6 m i debljine od 20 cm u sredini do 70 cm na krajevima. Na sredini bazena se nalazi slivnik za pražnjenje bazena a na visini 25 cm od dna preliva. Za potrebe pražnjenja bazena predviđen je šaht uz bazen u kojem je smješten zatvarač. Na izlazu iz bazena predviđena je slivna rešetka koja kupi vodu sa kotača vozila koje izlazi iz bazena. Voda iz rešetke se odvodi u oborinsku kanalizaciju i dovodi do separatora ulja i masti.

5. Plato za pranje vozila

Za potrebe pranja vozila koja izlaze sa deponije na izlaznoj prometnoj traci predviđen je plato za pranje sa objektom za smještaj opreme za dezinfekciju i pranje. Plato je izveden kao betonska ploča dimenzija 6x1 m i debljine 0,25 m, u vidu obrnutog krova sa kanalom za sakupljanje vode i slivničkom rešetkom u sredini. Kanal za skupljanje vode izvodi se po cijeloj dužini platoa za pranje sa unutarnje strane a dimenzije su mu 0,4x0,6 m. Kanal se pokriva linijskim rešetkastim elementima dimenzija 0,5x0,3x3 m, nosivosti 50 KN. Voda iz kanala se odvodi kanalizacijskim cijevima promjera 150 mm do separatora ulja i masti.

6. Interna pumpa za gorivo

U sklopu ulazno-izlazne zone izgrađena je pumpna stanica za gorivo, kojim se opskrbljuje mehanizacija i oprema angažirana na deponiji. Rezervoar u sklopu pumpne stanice je u podzemnoj izvedbi, čelični sa duplim dnom. Zapremina rezervoara iznosi 25 m³. Sama stanica se nalazi na podlozi od betona, koji treba onemogućiti curenje goriva u tlo, dok je rukovanje pumpnom stanicom dozvoljeno samo ovlaštenim osobama, te se provode standardne mjere zaštite prilikom rukovanja naftnim derivatima.

7. Vanjski mokri čvor

Uz garažu je izveden mokri čvor, koji se nalazi u zidanom objektu dimenzija 2,9 x 0,9 m. Zidovi su od blok opeke d=20 cm, krov kosi nagiba 20°, sa pokrovom od plastificiranog rebrastog lima.

8. Plato sa kontejnerima za individualno odlaganje otpada

Za potrebe individualnog odlaganja otpada kod ulaza u deponiju postavljen je plato sa kontejnerima. Plato je sa tri strane ograđen zidom od betonskih blokova d = 20 cm, obostrano malteriran, visine 2 m. Pod je armirano-betonski d = 20 cm i izveden u nagibu 1% prema slivnoj rešetki.

9. Postrojenje za recikliranje

Instalirano je postrojenje za recikliranje (TEHNIX) koje se sastoji od slijedećih komponenti:

- Hala - montažna armirano-betonska dimenzija: 102 x 20 x 7,2 m
- Pribvatna komora otpada - dupla
- Podizna orebrena traka, snaga 5,5 kw/380 V sa reduktorom
- Rotaciono sito sa bočnim transporterom, snaga 11 kw /380 V, sa otvorom 100 mm
- Transportna traka, snaga 2,2 kw/380 V, sa reduktorom
- Raspodijelna traka, snaga 2,2 kw / 380, sa reduktorom
- Podizna orebrena traka, snaga 5,5 kw/380 V, sa reduktorom od protektirane gume
- Podizna oreberena traka, snaga 5,5 kw/380 V, sa reduktorom, od PVC
- Dvije automastke prese (balirke)- 50 tona, za prešanje papira, kartona, PET i MET ambalaže, kapaciteta 10-15 t/ 8h
- Magnetni separator MET ambalaže
- Separator Al, MG i slične ambalaže
- Odlaganje gotovih bala
- Kontejneri za MET i Al amabalažu
- Traka sa boksovima, snaga 3 kw/380 V, sa reduktorom
- Sortirna traka od PVC green, snaga 5 kw/380 V, sa reduktorom

- Kontejnerska sortirnica - klimatizirana
- Poslovni kontejner sa kantom
- Sanitarni kontejner sa garderobom
- Spremnik otpadnog ulja
- Eko kontejner zapremine 1000 l
- Radni stol za recikliranje bijele tehnike
- Rolokontejner zapremine 32 m³
- Regulator kapaciteta
- Čelični podizač sa hvataljkom, 3 m³, unutarnji transport
- Viličar
- Vozilo za odvoz neiskorištenog otpada sa trake na deponiju, 20 m³

10. Parkiralište

U sklopu ulazno-izlazne zone urađena su parkirališta :

- parkiralište za javnu uporabu koje se nalazi van ograđenog prostora deponije uz lokalni asfaltni put, cca 30 m od glavnog ulaza u deponiju
- parkiralište za mala vozila zaposlenika deponije
- parkiralište za tešku mehanizaciju

11. Upravna zgrada

U sklopu Regionalne deponije krutog komunalnog otpada izgrađena je poslovna zgrada koja se nalazi sa lijeve strane, nakon ulaza u ovu zonu. Dimenzije objekta su 24,5 x 10,6 m u osnovi , ukupne površine 350, 36 m².

12. Garaže sa specijalnim vozilima sa ogovarajućim radionicama

Za potrebe manjih opravki mehanizacije anagžirane na deponiji izgrađena je garaža i radionica. Dimenzije objekta su 18,36 x 9,88 m, korisna visina je 4,68 m. Krov je dvovodi, nagiba 12 °, pokriven termopanelima.

13. Tijela deponije

S obzirom da je kapacitet postojeće nove sanitarne deponije (cca 2,1 ha korisne površine tijela deponije) bio takav da se očekivalo njegovo kompletno punjenje deponiranim materijalom do kraja 2018. godine, tijekom 2017. godine uprava JP DEPONIJA je pravovremeno reagirala i provela postupak nabave, nakon koga je urađen projekt dogradnje i sama izgradnja tijela deponije II na cca 0,85 ha. Sve je to urađeno na lokaciji bivše kompostane u krugu prostora JP DEPONIJA doo Mostar. To je bilo nužno uraditi jer da to nije bilo urađena već sada u 2019. godini ne bi bilo

nikakvog sanitarno uređenog tijela deponije na koji bi se mogao odlagati komunalni otpad iz Grada Mostara.

Za ovaj dograđeni dio tijela deponije izdana je Uporabna dozvola od strane Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja HNŽ/K broj UPI-09-03-25-37/18 od 07.12.2018. godine. U dozvoli stoji kako se radi o Tijelu deponije 2, faza 2, izgrađenom na parcelama označenim kao k.č. br. 689/141, 689/139 (696/1, 698/3, 699/3, 706, 705, 700/3, 702/3, 703/3, 2970/2, 707/1 - što odgovara k.č. br. 689/90 i 689/139) K.O. Vrapčići, područje Grada Mostara.



Slika 4.2. Detaljan prikaz objekata na JP Deponija doo Mostar

1. Tijelo deponije (2,1 ha korisne odlagališne površine, zatvoreno krajem 2018. godine)
2. Laguna za procjedne vode
3. Postrojenje za recikliranje
4. Upravna zgrada
5. Dograđeni dio tijela deponije (0,85 ha korisne odlagališne površine, početkom 2019. počelo primati prve količine komunalnog otpada)
6. Deponija Uborak – (zatvorena 2014.)

Dograđeni dio deponije sadrži zonu deponiranja otpada i prikupljanje filtrata, dok su svi ostali sadržaji zajednički sa prethodnom tehnologijom prikupljanja, recikliranja i deponiranja koji se vrše od 2014. godine. Na ovaj način su osigurani uvjeti za dobivanje novog deponijskog prostora ukupne zapremine cca 80.000 m³.

U cilju dobivanja dodatne zapremine deponijskog prostora tehničkim rješenjem je predviđeno i izvedeno, da se na površini obuhvaćenoj proširenjem izvrši iskop prosječne dubine 6,5 metara, prosječna širina lokaliteta je 80 metara a prosječna dužina 110 metara. Pošto je kompletan teren u padu prema upravnoj zgradi predviđen je nasip na tri strane deponije koji omogućava dovodjenje kompletne deponije na istu razinu. Visina ovog nasipa je oko 2 metra sa širinom krune nasipa od 2 metra. Nagib kosina iskopa je 1 :2,5 prema geotehničkim uvjetima i ranije izgrađenim kazetama za deponiranje. Nakon što deponirani otpad dostigne visinu okolnog terena, odnosno nasipa, radit će nasipanje otpada u nagibu 1 :1,5 do postizanja konačne visine deponije. Na ovaj način su osigurani uvjeti za dobivanje deponijskog prostora ukupne zapremine 80.000 m³.

U cilju zaštite okoliša od negativnog utjecaja deponije, što se u prvom redu odnosi na zaštitu podzemnih i površinskih voda od onečišćenja filtratom, urađena je izrada nepropusne podloge na dijelu novoformiranog deponijskog prostora u dnu i po unutrašnjoj kosini obodnog nasipa na cjelokupnoj dužini. Za tretman filtrata usvojen je sustav recirkulacije. To podrazumijeva skupljanje filtrata na jedno mjesto, u ovom slučaju crpna stanica filtrata, te njegovo rasprskavanje u vidu kiše po površini deponije. Kod ovakvog postupka jedan dio filtrata se biološki razgrađuje, drugi dio (iskustveno cca 30 %) ponovo dolazi u bazen sa crpnom stanicom i započinje novi ciklus.

Za iduću fazu radova predviđena je izgradnja pročištača procjednih voda:

Ovo postrojenje za tretman procjednih voda namijenjeno je za čišćenje filtrata i koristi se principima reverzne (obrnute osmoze). Ako su dvije slane ili onečišćene tekućine odvojene jedna od druge polupropusnom membranom koja dopušte prolaz samo molekula određene veličine, te tekućine imaju tendenciju izjednačavanja njihovih koncentracija. Taj proces naziva se osmoza. Ako jedna od tih tekućina bude slana voda, a druga bude čista voda, molekule vode raspršit će se kroz membranu prema slanoj vodi i razrijediti je. Razina tekućine se povećava. Određeni tlak se pojavi u sustavu kada se ovo odvija. Proces razrjeđivanja će se zaustaviti pri određenom tlaku ovisno o vrsti soli. Ovaj tlak se naziva osmotski tlak.

Za obradu vode ovaj postupak je vještački preokrenut i zove se **reverzna osmoza**. Sustav je podvrgnut tlaku iznad osmotskog, što uzrokuje pomicanje molekula u obrnutom smjeru. To znači da se molekule vode difundiraju iz višeg koncentriranog područja (sirova voda) kroz membranu na nisku koncentraciju (čista voda). Zagađivači koji su rastvoreni u vodi imaju veće molekule pa ne mogu proći. Unutar modula proces se odvija sve dok je voda u pokretu i teče preko membranskih površina. Sirova voda postupno povećava koncentraciju dok teče putem modula. Kontaminanti su filtrirani i ostaju iza membrane, takozvani „koncentrat“. Čista voda „permeat“ koja se proizvode odlazi do spremnika čiste vode. Ovo načelo se može koristiti za desalinizaciju morske vode, za obradu onečišćenih procjednih voda, za pročišćavanje slane morske vode ili za druge namjene.

4.1.TEHOLOGIJA SANITARNOG DEPONIRANJA NA REGIONALNOJ DEPONIJU KRUTOG KOMUNALNOG OTPADA

U regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada vrši se prihvati komunalnog i manjih količina neopasnog proizvodnog otpada preko mreže organiziranog sakupljanja na obližnjim područjima. U regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada odvijaju se različite aktivnosti vezane za obradu otpada prije njegovog konačnog odlaganja na odlagalištu neopasnog otpada koje uključuju:

- prihvat i obradu sortiranog ili nesortiranog otpada
- prihvat i skladištenje otpada koji se može ponovo upotrijebiti ili reciklirati
- prihvat i privremeno skladištenje i dalja predaja opasnog otpada iz domaćinstava
- prihvat, privremeno skladištenje i distribucija otpada koji se može koristiti u druge svrhe
- odlaganje obrađenog otpada

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada ima obvezu zbrinjavati neopasni otpad iz kategorije „20“ *Pravilnika o kategorijama otpada sa listama* (SN FBiH broj 19/05), dok će se ostali neopasni otpad (prvenstveno neopasni proizvodni otpad) zbrinjavati u sklopu regionalne deponije krutog komunalnog otpada ukoliko za to ne postoji nikakvo drugo okolišno prihvatljivo rješenje (odlagalište inertnog otpada, adekvatno odlaganje u krugu proizvodnih kapaciteta, itd.)

Način deponiranja otpada kojim se otpad kontinuirano odlaže na prethodno pripremljeni teren zove se sanitarno deponiranje. Prostor za odlaganje otpada pripremljen je u sklopu izvođenja inženjersko građevinskih i ostalih radova na pripremi deponijskog prostora. Tehnologija sanitarnog deponiranja se sastoji iz slijedećih osnovnih operacija :

- 1.Pripremanje terena
- 2.Pripremanje polja za odlaganje otpada
- 3.Pripremanje pokrivnog materijala
- 4.Zaštita površinskih voda
- 5.Ekološka zaštita
- 6.Izrada nepropusne podloge sa sustavom za prikupljanje filtrata
- 7.Kontrola plinova
- 8.Priprema dnevnog pokrivnog materijala
- 9.Priprema internog puta
- 10.Odlaganje otpada u slojevima i njihovo sabijanje te dnevno prekrivanje inertnim materijalom

Nakon odlaganja otpad prolazi kroz različite faze mikrobiološke razgradnje i time dolazi do demineralizacije organske funkcije otpada.

5.OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POGON I POSTROJENJE

Osnovni principi rada na deponiji temelji se na selektiranju primljenog otpada na poluautomatskoj liniji za sortiranje, pohranjivanju otpada koji se dalje može reciklirati u tijelu deponije, te prekrivanju istog inertnim materijalom.

Osnovni materijali koji se koriste su inertni materijal za prekrivku, a pomoćni materijali su gorivo i mazivo za građevinske strojeve, električna energija i voda.

Osnovna funkcija dnevnog prekrivnog sloja jeste sprječavanje raznošenja otpada vjetrom, pojave vatre, sprječavanje razmnožavanja insekata, širenje neugodnih mirisa, nastanjivanje glodara.

Uređenje dnevnog sloja potrebno je najmanje jednom dnevno, na završetku radnog dana.

Dnevni sloj se mora urediti i na bokvima radnog čela.

Dnevna količina otpada koja je rasplanirana i zbijena u radnom polju prekriva se dnevnom prekrivkom. Za dnevnu prekrivku se koristi pripremljeni zemljani materijal iz iskopa deponijskog prostora te iz pozajmišta koje se nalazi u neposrednoj blizini deponije a njegova dnevna količina iznosi oko 20 % volumena deponiranog otpada što je približno 28 m³.

Dnevni prekrivni sloj treba biti 15 cm debeo, prekrivka po etažama 30 cm a završna prekrivka 70 cm.

Gorivo se koristi kao sirovina za rad motornih vozila koja se nalaze u radnom procesu deponije.

Izgrađena je crpna stanica za gorivo kojim se osposobljava mehanizacija i oprema angažirana na deponiji. Rezervoar u sklopu crpne stanice je u podzemnoj izvedbi sa čeličnim spremnikom sa duplim dnom. Prosječna količina goriva koje se dnevno potroši iznosi oko 170 litara.

6.OPIS IZVORA EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA

Osnovni potencijalni utjecaji na okoliš prilikom eksploatacije deponije :

- 1.Društveni utjecaji
- 2.Utjecaji na kvalitetu zraka
- 3.Utjecaji na vode
- 4.Utjecaji na zemljište
- 5.Utjecaj buke
- 6.Utjecaj na floru i faunu
- 7.Utjecaj na sigurnost

6.1.DRUŠTVENI UTJECAJI (STANOVNIŠTVO I NASELJA)

Odlagalište se nalazi u blizini naselja pa se mogu javiti slijedeći utjecaji na stanovništvo:

- prijenos infektivnih bolesti uslijed nesanitarnog odlaganja otpada
- zagađenja zraka uslijed tinjanja i plamenog gorenja otpada
- moguće pojave eksplozije
- pojava neugodnih mirisa

Ovi utjecaji su primjenom mjera otplinjavanja, sanitarnog odlaganja, rekultivacijom deponije te postavljanjem ograde oko deponije, te vizualnog i fizičkog nadzora svedeni na minimum. Ne deponiji se neće odlagati otpad klasificiran kao opasan otpad.

U prethodnom periodu na području JP DEPONIJA doo Mostar (2015.- 2019.) izvršeno je 13 deratizacija. Deset je bilo redovitih koje vrši JP DEPONIJA, po pravilu 2 puta godišnje i 3 opće deratizacije koje vrši Zavod za javno zdravstvo HNŽ/K (2016., 2017. i 2018. godina).

6.2.UTJECAJI NA ZRAK

Izvori štetnih materija kod odlagališta komunalnog otpada mogu biti iz pokretnih izvora i to od vozila koja vrše dostavu i deponiranje otpada, te iz nepokretnih izvora i to objekata koji se nalaze u sklopu odlagališta kao i samog odlagališta.

Površina odloženog otpada je izvor emisije ukoliko odlagalište nije opremljeno sustavom za otplinjavanje.

Odlagališni plinovi su plinovi nastali fizikalnim, kemijskim i biološkim procesima u odloženom otpadu. Većinu plinova čine metan i ugljični dioksid. U cilju kontrole emisije štetnih tvari na

sanitarnom odlagalištu trebaju se skupljati i obrađivati odlagališni plinovi. Predmetno odlagalište ima sustav za sakupljanje odlagališnih plinova koji je tehnički izveden tako da omogućuje mjerenje sastava plinova iz ispusta. Prioritet aktivnosti na deponiji stavljen je na kontrolu deponijskog plina te njegovo iskorištavanje. U tu svrhu postavljen je sustav za otplinjavanje na principu vertikalnih drenova.

Najveća količina plina nastaje u prvim godinama odnosno u periodu od prve dvije godine nakon deponiranja otpada. U slijedećih 5 - 8 godina produkcija plina pada na polovicu od prvog perioda a za 10 - 20 godina se završi glavni dio procesa razgradnje i produkcije plina. Na predmetnog odlagalištu – deponiji - je izgradnjom sustava za otplinjavanje i iskorištavanje spriječena daljna akumulacija plina u tijelu deponije te umanjena vjerojatnost od požara i eksplozija čime su mogući negativni utjecaji na kvalitet zraka svedeni na minimum.

Može doći i do pojave povećanih koncentracija lebdećih čestica i prašine kao posljedica kretanja i rada mehanizacije na deponiji ili uslijed vjetra. Vlaženjem prostora oko deponije u sušnom periodu može se znatno smanjiti pojava lebdećih čestica.

Redovitim dnevnim prekrivanjem slojeva otpada inertnim materijalom bitno se smanjuje eventualno širenje mirisa i plinova iz deponije.

6.3.UTJECAJ NA TLO

Negativni utjecaji čvrstog otpada na tlo (posebno poljoprivredno) mogu biti različiti i mogu dovesti do ozbiljnih i ponekad i trajnih posljedica po tlo. Te posljedice mogu biti:

- infekcija tla - dospijevanje štetnih mikroorganizama u tlo (bakterije, virusi) koji kasnije mogu izazvati infekcije kod ljudi i životinja. Ovakve pojave se događaju u urbanim i suburbanim područjima gdje se kreću zaražene životinje ili zakopavaju njihovi leševi

- kontaminacija tla - unošenje u tlo različitih polutanata kao što su teški metali, pesticidi, biocidi, koji dospijevaju u tlo odlaganjem čvrstog otpada i medikamenata i čije prisustvo u zemljištu dovodi do promjena njegovih kemijskih i bioloških osobina

Također, fizički utjecaji otpada na tlo se ogleda u pritisku na tlo pa teorijski može doći do obrušavanja visokih slojeva odloženog otpada. Predviđena je izgradnja sustava za prikupljanje i pročišćavanje svih vrsta otpadnih voda (procjedne vode iz tijela deponije, oborinske vode sa manipulativnih površina i fekalne otpadne vode). Navedeno će onemogućiti nastavak kontaminacije zemljišta i tla na lokalitetu deponije.

Izgrađena je ograda oko cijele lokacije odlagališta. To će spriječiti neovlašten pristup osoba i životinja što ima za cilj sprječavanje nekontroliranog raznošenja.

Utjecaji na okolno tlo se mogu ispoljavati kroz taloženje prašine, para i aerosola uslijed raznošenja vjetrom. Ovaj utjecaj ovisi o ruži i brzini vjetrova.

Također, ako se otpad odlaže na neadekvatan način, postoji mogućnost da isti dospije na površine izvan odlagališta i može imati negativnog utjecaja po zemljište izvan deponije. Budući da je oko deponije postavljena betonska ograda sa propisanom visinom te se po propisima vrši dnevno prekrivanje otpada, ovaj negativni utjecaj smanjuje se na minimum.

6.4.UTJECAJ BUKE

Zaštita od buke vrši se smanjenjem buke na samom izvoru buke, izdvajanjem izvora buke u zatvorene prostore, ugradnjom izolacijskih materijala zbog onemogućavanja prijenosa buke i vibracija.

Buka se očekuje od rada strojeva na deponiji. Angažira se suvremena mehanizacija za transport, razastiranje i nabijanje otpada, koja ima pogon sa diesel motorima. Rad ove mehanizacije proizvodi buku ali ne utječe na ambijentalnu razinu buke u naseljenim prostorima u okolini deponije, odnosno ne očekuje se prekomjerna emisija buke u najbližim stambenim objektima.

Neophodno je ukazati na činjenicu da se rad na deponiji odvija samo u dnevnoj smjeni pa utjecaj buke na okoliš izostaje u noćnim satima. Eventualni utjecaj buke koji proizvode strojevi radom na deponiji ima utjecaj samo na zaposlenike na deponiji.

6.5.UTJECAJ NA VODU

Procjedne vode iz deponije su posebno opasni zagađivači okoliša. To su oborinske, podzemne i površinske vode iz tijela deponije koje mogu biti zagađene teškim metalima i raznim organskim i neorganskim toksičnim substancama koje se otapaju iz sloja otpada kao što su pesticidi, fenoli, itd. Zbog toga se ove vode moraju kontrolirati tako što se vrši njihovo dreniranje sa nepropusnog dna deponije, odvodnja, te sprječavanje ispuštanja u površinske i podzemne vode.

Procjedne vode iz tijela deponije mogu biti veoma zagađene toksičnim i biloškim tvarima i kao takve predstavljaju potencijalnu opasnost po zdravlje stanovništva i životinja. Najčešće primjenjivani i najjednostavniji proces za preradu filtrata je recirkulacija u tijelo deponije. Kod ovog načina obrade tijelo deponije se koristi kao anerobni biološki filter. Poslije prskanja filtrata po površini deponije jedan dio filtrata se ispari, drugi se izgubi u hidrotermičkim procesima u deponiji dok se preostali najmanji dio ponovo vraća u proces recirkulacije. Ovaj način je usvojen i na regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada a njegovu osnovu čine : taložnik (bazen) za prikupljanje filtrata, crpna stanica i tlačni cjevovodi sa rasprskivačima. Filtrat se upumpava u cjevovod na čijem se kraju nalazi garnitura rasprskivača. Za ovaj cjevovod ugrađena je kombinacija fleksibilnih cijevi

promjera 80 mm tipa "Trevira" i aluminijskih cijevi istog prečnika sa priрубnicama. Rasprskivači su isti kao kod navodnjavanja s tim da je otvor mlaznice veći.

U procesu zbrinjavanja komunalnog otpada, zagađenje podzemnih voda i površinskih voda može se očekivati samo kao posljedica akcidentnih situacija:

- nefunkcionalnosti i propusnosti izgrađenog zaštitnog nepropusnog sloja (kombinacija vještačke i prirodne barijere (na tlu)
- nepropisno odlaganje komunalnog otpada na već pripremljene otvorene površine
- nekontrolirano ispuštanje vode iz tanka praonice donjeg postroja točkova
- nekontrolirano ispuštanje zagađenih oborinskih i procjednih voda tretiranih na postrojenju za tretman procjednih voda koji se nalazi na najnižoj koti odlagališta

Izgradnjom donjeg brtvenog sloja i sustava za prikupljanje otpadnih procjednih voda spriječiti će se prodiranje kontaminiranih voda u tlo a time i u podzemne vode na predmetnoj lokaciji. Oborinske vode sa krovova, te sa uvjetno čistih površina se ispuštaju u recipijent bez ikakvog tretmana.

6.5.1.OPIS NASTANKA I TRETMANA TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA NA JP DEPONIJA DOO MOSTAR

Na predmetnom proizvodnom kompleksu sanitarne deponije krutog komunalnog otpada sve nastale otpadne vode se prikupljaju zasebnim sustavom odvodnje: fekalne otpadne vode, sustavom odvodnje potencijalno zauljene otpadne vode i sustavom odvodnje tehnološke otpadne vode.

Fekalne otpadne vode se prikupljaju sa dva sustava. Prvi sustav prikuplja fekalne otpadne vode iz upravne zgrade i vanjskog toaleta dok drugi sustav prikuplja fekalne otpadne vode iz postrojenja za recikliranje. Nastale fekalne vode se cijevima dovode do biološkog pročištača iza kojeg se pročišćena otpadna voda preko revizornog okna ispušta u prirodni recipijent - potok Sušica.

Sustav odvodnje potencijalno zauljene otpadne vode je projektiran tako da se sve potencijalno zauljene otpadne vode sa manipulativnih ploha, iz objekta za pranje vozila, objekta za vaganje, pomoću linijskih rešetki i slivnika odvodi na separator ulja i masti. Pročišćena otpadna voda se ispušta u prirodni recipijent - potok Sušicu preko revizornog okna.

Tehnološka otpadna voda koja nastaje procjeđivanjem otpada koji dolazi na postrojenje se prikuplja sustavom linijskih rešetki i cijevi i odvodi u sabirni šaht filtrata sa prepumpnom stanicom, te se prepumpava cijevima u lagunu za procjedne vode odakle se ista voda pomiješana sa filtratom iz deponije povraća sustavom cijevi i rasprskava po deponiji.

Shodno okolišnoj dozvoli ispitivanja procjedne vode potrebno je vršiti jednom u tri mjeseca.

6.6.UTJECAJ NA FLORU U FAUNU

Miševi i slični glodari mogu se unositi na deponiju skriveni među otpadom. Kod istovara otpada miševi traže sklonište u odloženom materijalu tako da se otpaci i miševi zajedno ugrađuju u deponiju, sabijaju i prekrivaju prekrivkom. Kod dobro izvedenih radova na deponiranju glodari nakon izvjesnog vremena ugibaju. Potrebno je povremeno vršiti deratizaciju ovih prostora. U prethodnom periodu na području JP DEPONIJA doo Mostar (2015.- 2019.) izvršeno je 13 deratizacija. Deset je bilo redovitih koje vrši JP DEPONIJA, po pravilu 2 puta godišnje i 3 opće deratizacije koje vrši Zavod za javno zdravstvo HNŽ/K (2016., 2017. i 2018. godina).

U cilju sprječavanja većeg broja ptica na deponiju, otpad se dnevno mora pokrivati inertnim materijalom dok se radna površina na tijelu deponije drži što manjom. Izgrađena ograda oko deponije sprječava ulazak većih životinja na tijelo deponije i time sprječava nekontrolirano rasipanje otpada i širenje zaraznih bolesti. Predviđeno je hortikulturalno uređenje kompletne lokacije deponije nakon zatvaranja u budućnosti što će stvoriti novi prostor za dalji razvoj flore i faune na lokaciji.

Izrađen je sustav protupožarne zaštite sa hidrantima što će uz brzu intervenciju imati minimalne posljedice za floru i faunu. Uz pravilno projektiranje sustava odvodnje smanjuje se mogućnost istjecanja zagađene vode van deponije te se ona svodi na prostore i objekte koji su namijenjeni za njen prihvata a ne zagađuje okolni teren i biljke.

6.7.UTJECAJ NA SIGURNOST

Utjecaj na sigurnost se ogleda u biti u svim prethodno navedenim utjecajima. Prvenstveno je to zdravlje ljudi u naseljima oko deponije, zatim potencijalne opasnosti koje se mogu dogoditi u slučaju požara na deponiji. Požari nisu rijetkost na deponijama otpada, a do požara može doći uslijed prodora požara spolja, te uslijed eksplozije metana. U tu svrhu izvedeno je otplinjavanje koje kontrolirano ispušta količine plinova iz deponije. Također je projektirana i hidrantska mreža oko kazeta deponije u sklopu koje je projektiran bazen protupožarne zaštite sa crpnom stanicom. Izrađen je i Operativni plan upravljanja akcidentnim situacijama koji je detaljno opisao sve postupke oko reagiranja osoblja u slučaju nastupanja neke incidentne ili akcidentne situacije.

7.OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA

JP Deponija raspolaže ukupno sa cca 12 ha rezerviranog prostora za izgradnju, a okolišna dozvola se odnosi na sve objekte na tom prostoru čija je namjena omogućiti pravilan rad pri sanitarnom odlaganju komunalnog otpada. U objekte spadaju i tijela deponije krutog komunalnog otpada koja trenutno, u ovoj fazi ukupne izgradnje, zauzimaju dvije površine za odlaganje otpada: prva površina od cca 2,1 ha (FAZA I) i druga od cca 0,85 ha prostora za odlaganje (FAZA II).

Od početka planiranja i izgradnje sanitarne deponije, bilo je poznato, kako se deponija odnosno svi potrebni elementi za njeno pravilno funkcioniranje ne može izgraditi odjedanput (nedostatak sredstava), nego se izgradnji deponije, odnosno objekata na rezerviranoj površini, pristupilo u fazama kako bi se sa otpadom moglo postupati na odgovarajući način, odnosno kako bi on mogao biti deponiran na sanitarnu deponiju. Da se ovo nije uradilo, jedina opcija odlaganja otpada bile bi divlje deponije otpada, što je nedopustivo.

Kapacitet početno izgrađenog dijela postojeće nove sanitarne deponije (cca 2,1 ha korisne površine tijela deponije) koja je sa primanjem otpada počela krajem 2014. godine, bio je takav da se očekivalo njegovo kompletno punjenje deponiranim materijalom do kraja 2018. godine.

Tijekom 2017. godine uprava JP DEPONIJA je pravovremeno reagirala i provela postupak nabave, nakon koga je urađen Glavni projekt dogradnje i sama dogradnja tijela deponije II na novih cca 0,85 ha korisne površine odlaganja. To je urađeno na lokaciji bivše kompostane (po prvobitnom projektu deponije) u krugu prostora koji je rezerviran za JP DEPONIJA doo Mostar. To je bilo nužno uraditi, jer da to nije bilo urađeno, već sada u 2019. godini, ne bi bilo nikakvog sanitarno uređenog tijela deponije na koji bi se mogao odlagati komunalni otpad iz Grada Mostara i okolnih općina! Opcija bi bilo, kao što je već rečeno, odlaganje na divlje deponije otpada.

Za ovaj dograđeni dio tijela deponije izdana je Uporabna dozvola od strane *Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja HNŽ/K* broj UPI-09-03-25-37/18 od 07.12.2018. godine. U dozvoli stoji kako se radi o Tijelu deponije II, faza II, izgrađenom na parcelama označenim kao k.č. br. 689/141, 689/139 (696/1, 698/3, 699/3, 706, 705, 700/3, 702/3, 703/3, 2970/2, 707/1 - što odgovara k.č. br. 689/90 i 689/139) K.O. Vrapčići, područje Grada Mostara.

Dograđeni dio deponije sadrži zonu deponiranja otpada i prikupljanje filtrata, dok su svi ostali sadržaji zajednički sa prethodnom tehnologijom prikupljanja, recikliranja i deponiranja. Na ovaj način su osigurani uvjeti za dobivanje novog deponijskog prostora ukupne zapremine cca 80.000 m³.

U cilju dobivanja dodatne zapremine deponijskog prostora tehničkim rješenjem je predviđeno pa se na površini obuhvaćenoj proširenjem izvršio iskop prosječne dubine 6,5 metara, prosječna širina lokaliteta je 80 metara a prosječna dužina 110 metara. Pošto je kompletan teren u padu prema upravnoj zgradi predviđen je nasip na tri strane deponije koji omogućava dovođenje kompletne deponije na istu razinu. Visina ovog nasipa je oko 2 metra sa širinom krune nasipa od 2 metra. Nagib kosina iskopa je 1 : 2,5 prema geotehničkim uvjetima i ranije izgrađenim kazetama koje trenutno služe za deponiranje. Nakon što deponirani otpad dostigne visinu okolnog terena, odnosno nasipa, radit će nasipanje otpada u nagibu 1 : 1,5 do postizanja konačne visine deponije. Na ovaj način su osigurani uvjeti za dobivanje deponijskog prostora ukupno od cca 80.000 m³

U cilju zaštite okoliša od negativnog utjecaja deponije, što se u prvom redu odnosi na zaštitu podzemnih i površinskih voda od onečišćenja filtratom, predviđena je izrada nepropusne podloge na dijelu novoformiranog deponijskog prostora u dnu i po unutrašnjoj kosini obodnog nasipa na cjelokupnoj dužini. Za tretman filtrata usvojen je sustav recirkulacije. To podrazumijeva skupljanje filtrata na jedno mjesto, u ovom slučaju crpna stanica filtrata, te njegovo rasprskavanje u vidu kiše po površini deponije. Kod ovakvog postupka jedan dio filtrata se biološki razgrađuje, drugi dio (iskustveno cca 30 %) ponovo dolazi u bazen sa crpnom stanicom i započinje novi ciklus.



Slika 7.1. Satelitski pogled na mikrolokalitet

8.OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK, VODA, TLO) KAO I IDENTIFIKACIJE ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ (UNIJETI PODATKE KOJI SU DOBIVENI MJERENJIMA U TOKU OVIH 5 GODINA VAŽENJA OKOLIŠNE DOZVOLE I OBRAZLOŽITI REZULTATE MJERENJA POREDEĆI IH SA GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA)

8.1.UTJECAJ DEPONIJE PRI NJENOJ UPORABI - II FAZA

ZRAK		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	Emisije nastale radom mehanizacije i prometom strojeva i vozila te zasipanje otpada pokrivanjem.	- ispušni plinovi i dim -prašina
TLO		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	Eventualno nepravilno zbrinjavanje i odlaganje otpada i sirovina.	- Narušavanje prirodnog okruženja - Onečišćenje podzemnih voda - Narušavanje kvalitete tla - Opasnost po zdravlje ljudi i uslijed stvaranja odrona i klizišta
VODA		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	Eventualno nepravilno zbrinjavanje i odlaganje otpada i sirovina.	- Onečišćenje podzemnih voda. - Narušavanje kvalitete tla. - Opasnost po zdravlje ljudi i uslijed stvaranja odrona i klizišta
DRUŠTVENI UTJECAJ		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	- Rad i promet strojeva u tijeku rada deponije. - Frekventni promet vozila lokalnim prometnicama prema deponiji.	- Narušavanje prirodnog okruženja - Buka - Oštećenje na prometnicama. - Smanjene kvalitete zraka.

8.2.ANALIZA DOBIVENIH PODATAKA PROVEDENOG MONITORINGA ZA PRETHODNI PERIOD

Za JP DEPONIJA doo Mostar je za cijeli prethodni period vršen monitoring sastavnica okoliša sukladno Okolišnoj dozvoli, što je dokumentirano u nastavku.

Svi navedeni izvještaji pravovremeno su dostavljeni nadležnim tijelima: Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Federalna uprava za inspekcijske poslove, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša HNŽ/K.

Analiza izvršenih monitoringa sastavnica okoliša

Za protekli period izvršeno je više različitih mjerenja sastavnica okoliša kako je to bilo i propisano po važećoj Okolišnoj dozvoli. **Sva mjerenja je vršio i o tome izdao izvještaje o mjerenju ovlašteni i akreditirani pravni subjekt Zagrebinspekt doo Mostar.**

Općenito se može reći da su vršena slijedeća mjerenja:

- 1.Kvalitet zraka
- 2.Kvalitet voda rijeke Neretve
- 3.Sastav voda u laguni za procjedne vode
- 4.Sastav voda u separatoru
- 5.Sastav voda u biojama
- 6.Mjerenje dnevne buke
- 7.Mjerenje noćne buke
- 8.Mjerenje piezometara
- 9.Mjerenje deponijskih plinova

8.2.1.POJEDINAČNI IZVJEŠTAJI

8.2.1.1.KVALITET ZRAKA

Za kvalitet zraka može se reći da je mjeran jedanput godišnje i to za godine 2015., 2016, 2017 i 2018, uvijek krajem godine pa tako za 2019. godinu još nije rađeno mjerenje.

Mjerenje su vršena na 3 mjerna mjesta i to: sjeverni rub predmetne lokacije, jugozapadni rub predmetne lokacije i područje planiranog proširenja sanitarne deponije.

Mjerile su se ukupne taložne tvari (srednja vrijednost za mjerni period od 30 dana) i koncentracija lebdećih čestica (srednja vrijednost za mjerni period od 7 dana).

Na svim mjernim mjestima ispitani parametri kvalitete zraka zadovoljavali su zahtjeve propisane Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvalitete zraka i Okolišnom dozvolom.

8.2.1.2.KVALITET VODA RIJEKE NERETVE

Shodno Okolišnoj dozvoli uzorak vode iz rijeke Neretve uziman je dva puta godišnje u polugodišnjem ritmu: svibanj - studeni i to za godine 2015., 2016., 2017. i 2018. godine.

Uzorak je uziman u blizini HE Mostar. Rađena su sva propisana fizikalno-kemijska ispitivanja.

Na temelju rezultata provedenih ispitivanja *zaključeno je da deponija krutog komunalnog otpada JP DEPONIJA doo Mostar nema utjecaj na kvalitetu rijeke Neretve odnosno da infiltracija iz deponije, ako i postoji, nema utjecaja na kvalitetu rijeke Neretve.*

8.2.1.3.SASTAV VODA U LAGUNI ZA PROCJEDNE VODE

Tehnološka otpadna voda koja nastaje procjeđivanjem otpada koji dolazi na postrojenje, se prikuplja sustavom linijskih rešetki i cijevi, i odvodi u sabirni šaht filtrata sa prepumpnom stanicom, te se prepumpava cijevima u lagunu za procjedne vode odakle se ista voda pomiješana sa filtratom iz deponije povraća sustavom cijevi i rasprskava po deponiji.

Ova voda se ne ispušta u okoliš nego se nalazi u stalnoj recirkulaciji.

Kao što je propisano Okolišnom dozvolom ispitivanja procjedne vode iz deponije vršena su 4 puta godišnje za period od 2015. , 2016., 2017. 2018. i do sada jedno ispitivanje u 2019. godini.

Rezultati ispitivanja fizikalno-kemijske analize ove vode ukazuju da vrijednosti većine parametara (suspendirane tvari, taložive tvari, KPK, BPK₅, amonijak, ukupni dušik, ukupni fosfor, ulja i masti, deterdženti, bakar, željezo, krom, kadmij, nikal, olovo, ukupni organski ugljik kao i test toksičnosti) **ne zadovoljavaju kriterije efluenta za površinske vode i sustav javne kanalizacije.** Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se na nju primjenjuje proces recirkulacije.

8.2.1.4.SASTAV VODA ISPUŠTENIH IZ SEPARATORA

Sustav odvodnje potencijalno zauljene otpadne vode je projektiran tako da se sve potencijalno zauljene otpadne vode sa manipulativnih ploha, iz objekta za pranje vozila, objekta za vaganje, pomoću linijskih rešetki i slivnika odvodi na separator ulja i masti. Pročišćena otpadna voda se ispušta u prirodni recipijent - potok Sušicu preko revizornog okna.

U proteklom periodu ova ispitivanja su vršena dva puta godišnje (svibanj - studeni) za sav prethodni period od 2015. , 2016., 2107. i 2018. godine.

Sva ispitivanja fizikalno-kemijskih parametara su utvrdila da svi ispitivani parametri zadovoljavaju granične vrijednosti.

8.2.1.5.SASTAV VODA ISPUŠTENIH IZ BIOJAME

Fekalne otpadne vode se prikupljaju sa dva sustava. Prvi sustav prikuplja fekalne otpadne vode iz upravne zgrade i vanjskog toaleta dok drugi sustav prikuplja fekalne otpadne vode iz postrojenja za recikliranje. Nastale fekalne vode se cijevima dovode do biološkog pročistača iza kojeg se pročišćena otpadna voda preko revizornog okna ispušta u prirodni recipijent - potok Sušica.

U proteklom periodu ova ispitivanja su vršena dva puta godišnje (svibanj - studeni) za sav prethodni period od 2015. , 2016., 2017. i 2018. godine. *Sva ispitivanja fizikalno-kemijskih parametara su utvrdila da svi ispitivani parametri zadovoljavaju granične vrijednosti.*

8.2.1.6.MJERENJE DNEVNE BUKE

Mjerenje dnevne okolišne buke na promatranom lokalitetu vrši se jedanput svake godine sukladno Okolišnoj dozvoli, od 2015. - 2019.

Mjerenje se vrši u skladu sa zakonom i obavlja se na 6 mjernih mjesta prikazanih na izvještajima i mjerenju.

Sva dosadašnja mjerenja u krugu Regionalne deponije krutog otpada koja je u vlasništvu poduzeća JP Deponija doo Mostar su u dopuštenim granicama shodno Zakonu o zaštiti od buke (SN FBiH broj 110/12).

8.2.1.7.MJERENJE NOĆNE BUKE

Mjerenje noćne okolišne buke na promatranom lokalitetu vrši se jedanput svake godine sukladno Okolišnoj dozvoli, od 2015. - 2019.

Mjerenje se vrši u skladu sa zakonom i obavlja se na 6 mjernih mjesta prikazanih na izvještajima o mjerenju.

Sva dosadašnja mjerenja u krugu Regionalne deponije krutog otpada koja je u vlasništvu poduzeća JP Deponija doo Mostar su u dopuštenim granicama shodno Zakonu o zaštiti od buke (SN FBiH broj 110/12).

8.2.1.8.MJERENJE PIEZOMETARA

Mjerenje uzoraka vode iz piezometara sukladno okolišnoj dozvoli treba vršiti 12 puta godišnje.

Navedena ispitivanja se vrše u cilju utvrđivanja fizikalno-kemijskih karakteristika piezometarskih voda, odnosno utjecaja podzemnih voda na rijeku Neretvu. Ispitivanja su vršena u periodu 2015.- 2019. godina.

2015. vršena su dva ispitivanja na vodi iz piezometara B7.

2016. godine izvršeno je 12 ispitivanja na vodi iz piezometara B7 i B1.

2017. godine izvršeno je 12 ispitivanja na vodi iz piezometara B7 i B1.

2018. godine izvršeno je 12 ispitivanja na vodi iz piezometara B7 i B1.

U prva tri mjeseca 2019. godine izvršena su 3 ispitivanja na vodi iz piezometara B1 i B3.

Rezultati svih do sada provedenih ispitivanja uzorkovane vode iz piezometara pokazali su da deponija krutog komunalnog otpada JP DEPONIJA doo Mostar, nema utjecaj na kvalitetu rijeke Neretve odnosno infiltracija ako i postoji, nema utjecaja na kvalitetu vode rijeke Neretve.

8.2.1.9.MJERENJE DEPONIJSKIH PLINOVA

Mjerenje deponijskih plinova je provedeno na vertikalnim drenovima (28 komada) koji su postavljeni na tijelu deponije shodno okolišnoj dozvoli.

Mjerenja su vršena mjesečno, kontinuirano počev od početka 2016. godine a zaključno sa ožujkom 2019. godine.

Za monitoring emisija deponijskih plinova ne postoji zakonska osnova kojom se propisuje potreba, način monitoringa kao ni dozvoljene granične vrijednosti emisija u zrak. Budući da ne postoji BAT za deponije pri mjerenju deponijskih plinova uzeti su u obzir zahtjevi EU Council Directive 1999/31 EC annex III.

Mjeren je zapreminski udio metana, ugljen dioksida, sumporovodika i kisika.

Udio metana se kretao u maksimalnim granicama po mjernom mjestu od cca 62 % volumenski (srednja vrijednost cca 50 %), ugljen dioksid do maksimalno 53 % volumenski (srednja vrijednost 40 %), dok udio sumporovodika i kisika nikada nije prelazio 1 volumenski postotak.

8.3.POPIS I REDOSLIJED IZVRŠENIH MJERENJA U PROTEKLOM PERIODU

Pregled obavljenih monitoringa okoliša po Okolišnoj dozvoli br: UPI 05/2-23-11-47-2/14 SN u 2014 godini:

R.br	Vrsta otpada	Količina dovezenog otpada na deponiju (tone)
1	Komunalni otpad	12.249,64
2	Ostali otpad	3,61
3	Ukupno zaprimljeno	12.253,25
4	Izdvojeno iz komunalnog otpada	142,04

Pregled obavljenih monitoringa okoliša po Okolišnoj dozvoli br: UPI 05/2-23-11-47-2/14 SN u 2015 godini:

Rb	Klasifikacijski broj otpada	Naziv otpada	Ukupna godišnja količina otpada dovezenog na deponiju (t)	Porijeklo dovezenog otpada		Način postupanja sa količinama prispjelog otpada na deponiju	
				Otpad preuzet od javnih komunalnih službi	Otpad preuzet od drugih komunalnih poduzeća	Otpad trajno odložen na deponiju	Prerađeni otpad (reciklirani)
1	20 03 01	Miješani komunalni otpad	38.277,99	38,277,99	---	37,564,47	713,52
2	20 01 36	Odbačena el. oprema	2,27	---	2,27	2,27	---
3	20 01 11	Tekstil	5,47	---	5,47	5,47	---
4	20 01 08	Biorazgradivi otpad	3,96	---	3,96	3,96	---
5	20 01 01	Papir i karton	2,48	---	2,48	2,48	---
	Ukupno		38,292,17	38,277,99	14,18	37,578,65	713,52

**Monitoring stanja voda
Pijezometri**

R.br	Period/datum mjerenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	27.11.2015.	16.12.2015.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara i rijeke Neretve na lokalitetu JP Deponija d.o.o. Mostar	01-2-1-77-XII/15*
2	18.12.2015.	18.12.2015.	Izvještaj o usporedbi rezultata fizikalno-kemijskih ispitivanja na pijezometru B7	01-2-5-77-XII/15*

Laguna za procjedne vode

R.br	Period/datum mjerenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	x	x	x	01-2-3-77-XII/15

Separator ulja i masti

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	27.11.2015.	15.12.2015.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja kvantitativnih karakteristika efluenta s programom praćenja stanja voda (monitoring)	01-2-2-77-XII/15

Biojama

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	27.11.2015.	15.12.2015.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja kvantitativnih karakteristika efluenta s programom praćenja stanja voda (monitoring)	01-2-2-77-XII/15

Monitoring buke

Dnevna buka

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	08.12.2015.	Decembar 2015.	Izvještaj o mjeranju okolinske buke	01-2-4-77-XII/15

Monitoring zraka

Kvalitet zraka

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	Novembar- Decembar 2015	Decembar 2015	Izvještaj o rezultatima ispitivanja kvalitete zraka	01-2-77-XII/15

Pregled obavljenih monitoringa okoliša po Okolišnoj dozvoli br: UPI 05/2-23-11-47-2/14 SN u 2016 godini:

Monitoring količina otpada

Količine zaprimljenog i recikliranog otpada po mjesecima

R b	Klasifika cijski broj otpada	Naziv otpada	Ukupna godišnja količina otpada dovezenog na deponiju (t)	Porijeklo dovezenog otpada		Način postupanja sa količinama prispjelog otpada na deponiju	
				Otpad preuzet od javnih komunalnih službi	Otpad preuzet od drugih komunal nih poduzeć a	Otpad trajno odložen na deponiju	Prerađeni otpad (reciklirani)
1	20 03 01	Miješani komunalni otpad	40.980,57	40.980,57	---	40,190,73	789,84
2	20 01 36	Odbačene el. oprema	0,22	---	0,22	0,22	---
3	20 01 08	Biorazgradivi otpad	34,85	---	34,85	34,85	---
4	20 01 01	Papir i karton	1,62	---	1,62	1,62	---
	Ukupno		41.017,26	40,980,57	36,69	40,227,42	789,84

Monitoring stanja voda

Pijezometri

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Napomena
1	27.01.2016.	18.02.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-114-II/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
2	26.02.2016.	09.03.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-10-III/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
3	24.03.2016.	01.04.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-IV/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
4	26.04.2016.	05.05.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-17-V/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
5	03.05.2016.	17.05.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-5-17-V/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
6	29.06.2016.	19.07.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-39-VII/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
7	18.07.2016.	10.08.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-25-VIII/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
8	18.08.2016.	19.09.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-44-IX/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
9	27.09.2016.	18.10.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-45-X/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
10	27.10.2016.	21.11.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-74-XI/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
11	28.11.2016.	21.12.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-113-XII/16	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
12	22.12.2016.	19.01.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-127-I/17	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7

Laguna za procjedne vode

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Napomena
1	24.03.2016.	01.04.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-1-IV/16	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije.
2	29.06.2016.	19.07.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-39-VII/16	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije.
3	27.09.2016.	19.10.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-45-X/16	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije.
4	22.12.2016.	19.01.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-127-I/17	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije.

Separator ulja i masti

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	03.05.2016.	17.05.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-17-V/16
2	28.11.2016.	21.12.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-113-XII/16

Biojama

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	03.05.2016.	17.05.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-17-V/16
2	28.11.2016.	21.12.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-113-XII/16

Rijeka Neretva

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	03.05.2016	17.05.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja rijeke Neretve shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-4-17-V/16
2	28.11.2016.	22.12.2016.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja rijeke Neretve shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-3-113-XII/16

Monitoring buke

Dnevna buka

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	26.02.2016.	Mart 2016.	Izvještaj o mjerenju okolinske buke shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine (dnevno mjerenje)	01-2-4-10-III/16

Noćna buka

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	26.02.2016.	Mart 2016.	Izvještaj o mjerenju okolinske buke shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine (noćno mjerenje)	01-2-6-10-III/16

Monitoring zraka Deponijski plinovi

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Napomena
1	19.01.- 21.01.2016.	19.02.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-114-II/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
2	22.02.- 24.02.2016.	03.03.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-8-10-III/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
3	22.03.- 24.03.2016.	05.04.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-1-IV/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
4	25.04.- 27.04.2016.	05.05.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-17-V/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
5	03.05.- 05.05.2016.	17.05.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-6-17-V/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
6	28.06.- 30.06.2016.	11.07.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-39-VII/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
7	18.07.20.07.20 16.	10.08.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-25-VIII/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
8	22.08.- 24.08.2016.	19.09.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-44-IX/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
9	26.09.- 28.09.2016.	19.10.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-45-X/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
10	25.10.- 27.10.2016.	21.11.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-74-XI/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
11	28.11.- 30.11.2016.	19.12.2016.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-113-XII/16	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
12	20.12.- 22.12.2016.	20.01.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-127-I/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta

Kvalitet zraka

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	Februar-Mart 2016	Mart 2016	Izvještaj o rezultatima ispitivanja kvalitete zraka shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-9-10-III/16

Pregled obavljenih monitoringa okoliša po Okolinskoj dozvoli br: UPI 05/2-23-11-47-2/14 SN u 2017 godini:

*436/17-DP od 24.04.2017. Federalnom ministarstvu okoliša i turizma dostavljen Izvještaj o ekološkoj usklađenosti za period 2015 i 2016 u skladu sa zahtjevima Rješenja o okolinskoj dozvoli

*624/17-DP od 15.06.2017. dostavljen i Izvještaj o emisijama za registar zagađivača za 2016. godinu

Monitoring količina otpada

Količine zaprimljenog i recikliranog otpada po mjesecima

R b	Klasifikacijski broj otpada	Naziv otpada	Ukupna godišnja količina otpada dovezenog na deponiju (t)	Porijeklo dovezenog otpada		Način postupanja sa količinama prispjelog otpada na deponiju	
				Otpad preuzet od javnih komunalnih službi	Otpad preuzet od drugih komunalnih poduzeća	Otpad trajno odložen na deponiju	Prerađeni otpad (reciklirani)
1	20 03 01	Miješani komunalni otpad	46.672,84	46,672,02	0,82	45,880,77	792,07
2	20 01 02	Staklo	0,22	---	0,22	0,22	---
3	20 01 08	Biorazgradivi otpad	2,18	---	2,18	2,18	---
4	20 01 11	Tekstil	0,03	---	0,03	0,03	---
5	16 01 19	Plastika	0,26	---	0,26	0,26	---
	Ukupno		46,675,53	46,672,02	3,51	45,883,46	792,07

Monitoring stanja voda

Pijezometri

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Radni nalog	Zaprimljeno	Dostavljeno- Agencija za vodno područje Jadranskog mora Mostar	Napomena
1	31.01.2017.	10.02.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-37-IV/17	N-16-I/17 od 31.01.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
2	28.02.2017.	08.03.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-21-III/17	N-21-III/17 od 28.02.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
3	28.03.2017.	13.04.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-23-IV/17	N-7-III/17 od 27.03.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
4	21.04.2017.	28.04.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-63-IV/17	N-24-IV/17 od 21.04.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
5	12.05.2017.	17.05.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-3-30-V/17	N-12-V/17 od 12.05.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
6	12.06.2017.	23.06.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-76-VI/17	N-10-VI/17 od 12.06.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
7	07.07.2017.	14.07.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-42-VII/17	N-4-VII/17 od 12.07.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
8	25.08.2017.	31.08.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-105-VIII/17	N-25-VIII/17 od 25.08.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
9	08.09.2017.	14.09.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-34-IX/17	N-4-IX/17 od 08.09.2017.			Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7

Laguna za procjedne vode

R.br	Period/datum mjerenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Radni nalog	Napomena
1	28.03.2017.	13.04.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23- 11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-23-IV/17	N-7-III/17 od 27.03.2017.	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda
2	12.06.2017.	23.06.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23- 11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-76-VI/17	N-10-VI/17 od 12.06.2017.	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda
3	08.09.2017.	14.09.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23- 11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-34-IX/17	N-4-IX/17 od 08.09.2017.	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda
4	04.12.2017.	14.12.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23- 11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-56-XII/17	N-12-XII/17 od 04.12.2017.	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda

Separator ulja i masti

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Radni nalog
1	12.05.2017.	17.05.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-30-V/17	N-12-V/17 od 12.05.2017.
2	03.11.2017.	09.11.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-27-XI/17	N-2-XI/17 od 02.11.2017.

Biojama

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Radni nalog
1	12.05.2017.	17.05.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-30-V/17	N-12-V/17 od 12.05.2017.
2	03.11.2017.	09.11.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-27-XI/17	N-2-XI/17 od 02.11.2017.

Rijeka Neretva

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Radni nalog
1	12.05.2017	17.05.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja rijeke Neretve shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-4-30-V/17	N-12-V/17 od 12.05.2017.
2	03.11.2017.	09.11.2017.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja rijeke Neretve shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-27-XI/17	N-2-XI/17 od 02.11.2017.

Monitornig buke

Dnevna buka

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	22.02.2017.	Februar 2017.	Izvještaj o mjerjenju okolinske buke shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine (dnevno mjerjenje)	01-2-1-37-II/17

Noćna buka

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	22.03.- 23.03.2017.	Februar 2018.	Izvještaj o mjerjenju okolinske buke shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine (noćno mjerjenje)	01-2-2-37-II/17

Monitoring zraka

Deponijski plinovi

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Napomena
1	31.01.- 02.02.2017.	13.02.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-37-II/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
2	22.02.- 24.02.2017.	08.03.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-21-III/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
3	22.03.- 24.03.2017.	13.04.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-23-IV/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
4	19.04.- 21.04.2017.	28.04.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-63-IV/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
5	10.05.- 12.05.2017.	15.05.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-30-V/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
6	12.06.- 14.06.2017.	19.06.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-76-VI/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
7	04.07.- 06.07.2017.	14.07.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-42-VII/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
8	23.08.- 25.08.2017.	31.08.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-105-VIII/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
9	06.09.- 08.09.2017.	14.09.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-34-IX/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
10	02.10.- 04.10.2017.	12.10.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-52-X-17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
11	31.10.- 03.11.2017.	09.11.2017.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-3-27-XI/17	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta

Kvalitet zraka

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	Februar-Mart 2017	Maj 2017	Izvještaj o rezultatima ispitivanja kvalitete zraka shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-30-V/17

Pregled obavljenih monitoringa okoliša po Okolinskoj dozvoli br: UPI 05/2-23-11-47-2/14 SN u 2018 godini:

Monitoring količina otpada

Količine zaprimljenog i recikliranog otpada po mjesecima (u tonama)

R b	Klasifika cijski broj otpada	Naziv otpada	Ukupna godišnja količina otpada dovezenog na deponiju (t)	Porijeklo dovezenog otpada		Način postupanja sa količinama prispjelog otpada na deponiju	
				Otpad preuzet od javnih komunalnih službi	Otpad preuzet od drugih komunalnih poduzeća	Otpad trajno odložen na deponiju	Prerađeni otpad (reciklirani)
1	20 03 01	Miješani komunalni otpad	44,365,24	44,365,24	0,00	43.467,13	898,11
2	20 01 08	Biorazgradivi otpad	249,49	---	249,49	249,49	---
3	20 03 07	Krupni otpad	0,48	---	0,48	0,48	---
4	20 01 39	Plastika	25,19	---	25,19	25,19	---
	Ukupno		44.640,40	44,365,24	275,16	43,742,29	898,11

Monitoring stanja voda

Piezometri

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Napomena
1	10.01.2018.	18.01.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-41-I/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
2	05.02.2018.	14.02.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-41-II/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
3	07.03.2018.	15.03.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-45-III/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
4	04.04.2018.	12.04.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-27-IV/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
5	04.05.2018.	10.05.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-40-V/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
6	01.06.2018.	07.06.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-17-VI/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
7	05.07.2018.	12.07.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-56-VII/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
8	03.08.2018.	08.08.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-43-VIII/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
9	10.09.2018.	20.09.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-69-IX/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7
10	04.10.2018.	12.10.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno-kemijskih ispitivanja pijezometara shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-57-X/18	Mjerenja izvršena na pijezometrima B1 i B7

Laguna za procjedne vode

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/Datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Napomena
1	04.04.2018.	12.04.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-27-IV/18	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda
2	01.06.2018.	07.06.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-17-VI/18	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda
3	10.09.2018.	20.09.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-69-IX/18	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda
4	04.12.2018.	13.12.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja procjedne vode iz lagune shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-82-XI/18	Otpadna voda iz lagune se ne ispušta, već se primjenjuje proces recirkulacije dok se ne izgradi prečištač otpadnih voda

Separator ulja i masti

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	04.05.2018.	10.05.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-40-V/18
2	06.11.2018.	16.11.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-56-XI/18

Biojama

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	04.05.2018.	10.05.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-40-V/18
2	06.11.2018.	16.11.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja otpadnih voda iz separatora i biojame shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-56-XI/18

Rijeka Neretva

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	04.05.2018.	10.05.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno- kemijskih ispitivanja rijeke Neretve shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-40-V/18
2	06.11.2018.	16.11.2018.	Izvještaj o rezultatima fizikalno- kemijskih ispitivanja rijeke Neretve shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-56-XI/18

Monitoring buke

Dnevna buka

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	05.02.2018.	Februar 2018.	Izvještaj o mjerjenju okolinske buke shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine (dnevno mjerjenje)	01-2-2-41-II/18

Noćna buka

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	05.02.-06.02.20	Februar 2018.	Izvještaj o mjerenju okolinske buke shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine (noćno mjerenje)	01-2-3-41-II/18

Monitoring zraka

Kvalitet zraka

R.br	Period/datum mjerjenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja
1	April-Maj 2018	Maj 2018	Izvještaj o rezultatima ispitivanja kvalitete zraka shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-4-40-V/18

Deponijski plinovi

R.br	Period/datum mjerenja	Period/datum izvještaja	Izvještaj	Broj izvještaja	Napomena
1	10.01.- 12.01.2018.	18.01.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-41-I/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
2	05.02.- 07.02.2018.	14.02.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-41-II/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
3	07.03.- 09.03.2018.	15.03.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-45-III/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
4	04.04.- 06.04.2018.	12.04.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-27-IV/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
5	02.05.- 04.05.2018.	10.05.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-3-40-V/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
6	30.05.- 01.06.2018.	07.06.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-17-VI	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
7	03.07.- 05.07.2018.	12.07.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-56-VII/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
8	01.08.- 03.08.2018.	08.08.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-1-43-VIII/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta
9	10.09.- 12.09.2018.	20.09.2018.	Izvještaj o rezultatima ispitivanja deponijskih plinova shodno okolinskoj dozvoli UP I 05/2-23-11-47-2/14 SN od 17.09.2014. godine	01-2-2-69-IX/18	Ispitivanje je izvršeno na 28 mjernih mjesta

9.OPIS PREDLOŽENIH MJERA,TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPRJEČAVANJE ILI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJA IZ POSTROJENJA

Prethodnom, još uvijek važećom, Okolišnom dozvolom definirani su osnovni principi rada na deponiji koji se temelje na selektiranju primljenog otpada na poluautomatskoj liniji za sortiranje, pohranjivanju u tijelu deponije otpada koji se dalje ne može reciklirati i dnevnim prekrivanjem istog sa inertnim materijalom.

Oba gradska komunalna poduzeće (Parkovi doo Mostar i Komos doo Mostar) na deponiju dovoze otpad koji nije selektiran, a među otpadom je i onaj koji ne smije biti predmet tretmana od strane deponije (medicinski otpad, animalni otpad, kabasti otpad, građevinski šut, ..) a sa kojim deponija objektivno ne može postupati na prethodno propisani način.

Vodstvo deponije teži da poveća količine otpada koji može bez opasnosti ići na sortirnicu ali po svim realnim procjenama, ukoliko se ne promijeni dosadašnji način dovođenja neselektiranog otpada od strane komunalnim poduzeća, maksimalni procenat doveženog otpada koji se trenutno dovozi na deponiju a može sigurno proći kroz sortirnicu, iznosi cca 60 % doveženih količina, dok ostatak ide direktno na deponiju.

Ovaj procenat se može povećati samo ukoliko komunalna poduzeća budu posvećivala veću pažnju selektiranju otpada prije njegovog dovoženja na prostor deponije, tako da se može težiti ka idealnom slučaju, odnosno da se sav doveženi otpad može provesti kroz sortirnicu bez straha da će u tom slučaju doći do ozljeđivanja ljudi ili kvara postrojenja za recikliranje.

Kao što je već rečeno, JP Deponija doo Mostar vrši djelatnost koja je u neposrednoj vezi sa radom komunalnih poduzeća u Gradu Mostaru, koja sakupljaju otpad i isti zatim odvoze na prostor JP Deponija. Iz toga je jasno kako JP Deponija ne može utjecati na vrstu otpada koji pristiže na deponiju.

U prethodnom periodu, prema praktičnim iskustvima poduzeti su slijedeći koraci da sav otpad koji pristigne na deponiju prethodno prođe kroz postrojenje za recikliranje odnosno da se otpad koji ne smije biti odložen na deponiju na vrijeme prepozna i izdvoji te da se na taj način u konačnici poveća postotak recikliranog otpada.

Urađeno je adekvatno planiranje i dogovaranje dinamike dovoza otpada kako bi se sav otpad zaprimio u postrojenju za recikliranje tijekom radnog vremena i izbjeglo eventualno neopsluživanje određenih dovoza zbog prezasićenosti postrojenja za prihvrat otpada. U slučaju dovoza otpada koji nije moguće obraditi u tijeku radnog dana zbog kasnog pristizanja isti se odvaja na predviđeno mjesto unutar postrojenja te se narednog dana odmah pristupa njenoj selekciji. Stalno se poboljšava monitoring otpada na samom ulazu u prostor deponije (prilikom evidentiranja na kolskoj vagi) kako bi se pravovremeno uočile vrste otpada koje bi mogle predstavljati opasnost po okoliš i nanijeti štetu dijelovima postrojenja.

2018. godine je uposlena dodatna radna snaga u postrojenju za recikliranje na poslovima izdvajanja otpada (primljeno šest osoba sa biroa za rad), kako bi se unaprijedilo pružanje usluge recikliranja tijekom udarnih termina odnosno smanjio pritisak na postrojenje u periodima prijema najvećih količina otpada te omogućilo eventualno organiziranje rada u dvije smjene.

Investitor JP DEPONIIJA doo Mostar tijekom rada poduzima sve opće obveze zaštite okoliša tako da svojim radom:

- ne ugrožava niti ometa zdravlje ljudi i ne predstavlja smetnju za ljude koji žive na području uticaja postrojenja ili za okoliš zbog emisija tvari, buke i mirisa ili topline od prometa i postrojenja
- poduzima sve odgovarajuće preventivne mjere tako da se spriječi zagađenje i da se ne prouzrokuje značajnije zagađenje
- izbjegava produkciju otpada i da ukoliko dolazi do stvaranja otpada količine svodi na najmanju moguću mjeru, ili izvrši reciklažu ili ukoliko to nije tehnički ili ekonomski izvodljivo otpad odlaže, a da se pri tome izbjegne ili smanji bilo kakav negativan uticaj na okoliš,
- efikasno koristi energetske i prirodne resurse,
- poduzima neophodne mjere za sprečavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica ukoliko dođe do značajnijih izmjena tijekom rada u obvezi je obavijestiti Federalno ministarstvo okoliša i turizma.

9.OPĆE MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA

Pod općim mjerama koje su poduzete navodimo slijedeće :

- deponija je zaštićena ogradom tako da svi faktori prijenosa infekcije (životinje, ljudi) nemaju slobodan kontakt sa otpadom koji se odlaže
- prilikom odlaganja otpad se sabija i istovremeno prekriva zemljom tako da je smanjena emisija neugodnih mirisa u zrak i raznošenje otpada u okoliš
- odlaganje otpada se vrši u etažama čime je spriječena mogućnost pojave klizišta
- postavljen je sustav za otplinjavanje u tijelo deponije kojima se preko plinskih kanala (drenova) izvodi plin, te je na ovaj način izbjegnuta opasnost od eksplozija i zagađenja okoliša
- reguliran je odvod površinskih i procjednih otpadnih voda

- Investitor je izradio odgovarajući operativni plan interventnih mjera u različitim akcidentnim situacijama za faze korištenja deponije
- prilikom rada deponije osiguran je monitoring voda ispod deponije
- Izrađen je Plan upravljanja otpadom
- Imenovana je osoba odgovornu za upravljanje otpadom

9.1.MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE BUKE

- Redovito održavanje postojećih strojeva i uređaja, nabavka novih strojeva izrađenih po europskim standardima.
- Oko regionalne deponije krutog komunalnog otpada je uređen zeleni pojas, što će u konačnici utjecati na smanjenje razine buke.

9.2.MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA U ZRAK

- Pošto se produkcija plinova u deponiji odvija i do 30 godina od početka biološke razgradnje otpada, rješenjem sa čeličnim cjevima, kao završnim dijelom, omogućava se eventualno, kasnije, instaliranje opreme za prikupljanje plina i njegovo korištenje.
- Prilikom odlaganja otpad se sabija i istovremeno prekriva zemljom tako da je smanjena emisija neugodnih mirisa u zrak i raznošenja otpada u okoliš.

9.3.MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA U VODU

Prilikom projektiranja i izgradnje primjenjene su sve dostupne mjere za eliminiranje negativnih utjecaja na vode kako podzemne tako i površinske. Tako se kroz projektno rješenje osiguralo građenje vodonepropusne podloge za smještaj otpada. Izgrađena je laguna za prihvrat procjednih voda koja je smještena ispod nasipa. Izolacija dna i kosina lagune izvedena su na isti način kao i izolacija deponije:

- izravnavajući sloj finog pjeska - 5 cm
- trisoplast (mineralni brtveni materijal) - 10 cm
- geomembrana (PEHD folija) jednodrano hrapava - 2 mm
- geotekstil 1200 g/m² - 5 mm

s tim da umjesto završnog sloja drenažnog šljunka dolazi betonska galanterija koja se postavlja na sloj šljunka debljine 10 cm a fuge se zalijevaju cementnim malterom.

- recikliranje otpadne - procjedne vode na deponiji
- razdvajanje i tretman potencijalno zauljenih voda sa manipulativnih površina preko separatora i biojame odgovarajućeg protoka

9.4.OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ

Utjecaj deponije pri njenoj uporabi - II faza

ZRAK		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	Emisije nastale radom mehanizacije i prometom strojeva i vozila te zasipanje otpada pokrivkom.	- ispušni plinovi i dim - prašina
TLO		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	Eventualno nepravilno zbrinjavanje i odlaganje otpada i sirovina.	- Narušavanje prirodnog okruženja - Onečišćenje podzemnih voda - Narušavanje kvalitete tla - Opasnost po zdravlje ljudi i uslijed stvaranja odrona i klizišta
VODA		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	Eventualno nepravilno zbrinjavanje i odlaganje otpada i sirovina.	- Onečišćenje podzemnih voda. - Narušavanje kvalitete tla. - Opasnost po zdravlje ljudi i uslijed stvaranja odrona i klizišta
DRUŠTVENI UTJECAJ		
	Utjecaji zahvata	Posljedice zahvata
II faza - uporaba deponije	-Rad i promet strojeva u tijeku rada deponije. -Frekventni promet vozila lokalnim prometnicama prema deponiji.	- Narušavanje prirodnog okruženja - Buka - Oštećenje na prometnicama. - Smanjene kvalitete zraka.

10.OPIS MJERA SA SPRIJEČAVANJE PRODUKCIJE I ZA POVRAT KORISNOG MATERIJALA IZ OTPADA KOJI PRODUKUJE POSTROJENJE

Nastajanje otpada treba svesti na najmanju moguću mjeru a nastale količine zbrinjavati na adekvatan način tako da se ne stvara dodatno opterećenje okoliša. Operator je sukladno odredbama *Zakona o zaštiti okoliša* (SN F BiH broj 33/03) izradio **Plan upravljanja otpadom** (Poglavlje 15 ovog Zahtjeva) a tamo je i prikazan detaljan opis mjera za sprječavanje proizvodnje otpada koje uzrokuje zahvat.

Planom upravljanja otpadom planirane su mjere koje se odnose na smanjivanje količina otpada koji se odlaže i to u određenim vremenskim rokovima. Kako bi se umanjile količine otpada potrebno je uraditi slijedeće:

1. Radni prostor urediti tako da se smještaj i kretanje vozila i mehanizacije odvija strogo u funkciji same lokacije.
2. Tečna goriva i ostale tečne tvari koje će se koristiti potrebno je čuvati u zatvorenim posudama smještenim na sigurnom mjestu po mogućnosti u nepropusnoj posudi koja je uz to i natkrivena. Potrebno je što preciznije planirati količine tečnosti koja će se koristiti.
3. U slučaju nenamjernog istjecanja kontaminirano tlo će trebati ili očistiti ili skloniti na odgovarajuću lokaciju sa koje će se pokupiti i odvesti u dalji proces. Takav otpad će preuzeti ovlašteno poduzeće za odvoz opasnog otpada.
4. Razvrstati otpad na mjestu nastanka prilikom rada.
5. Napraviti instrukcije za postupanje sa pojedinim vrstama otpada .
6. Potpisati ugovor sa ovlaštenim poduzećem za preuzimanje i tretman opasnog otpada.

Prilikom proizvodnje nastat će određene količine otpada. Potrebno ih je pravilno skladištiti i upravljati materijalima odnosno vrši razvrstavanje otpada odmah na izvoru kako bi se otpad mogao pravilno odložiti i zbrinuti.

Također je važno da odgovorna osoba uradi evidencijske liste. Na taj način će se moći pratiti vrsta nastalog otpada, količine otpada i izvođač radova kao i firma koja ih je angažirala i imat će informaciju koja je firma preuzela određenu vrstu otpada.

Upravljanje otpadom se vrši na okolišno prihvatljiv način. Isti se u prvom redu ogleda kroz sprječavanje nastanka otpada na izvoru, minimizacija količine otpada, reciklaža otpada te korištenje ekološki prihvatljivih sirovina u proizvodnom procesu.

Predmetni objekt regionalne deponije krutog komunalnog otpada JP Deponija doo Mostar je postrojenje za privat, reciklažu i deponiranje otpada. Međutim i samo postrojenje stvara vlastiti otpad. Vrste otpada koje nastaju u predmetnom kompleksu su:

- 1.Komercijalni otpad (iz uredskih prostorija)

- 2.Otpad iz sanitarnih čvorova
- 3.Mulj koji nastaje u laguni za procjedne vode
- 4.Mulj iz separatora ulja i masti

10.1.MINIMIZACIJA KOLIČINE OTPADA

Minimizacija količine otpada se u prvom redu ogleda kroz korištenje suvremenih strojeva i tehnoloških linija te kontinuiranim ulaganjem u modernizaciju proizvodnih procesa. U postrojenju je instalirana linija za sortiranje pristiglog otpada, proizvođača TEHNIX, tako da se na samom izvoru nastoji razdvojiti sve vrste otpada, koje je eventualno moguće reciklirati ili ponovo upotrijebiti. Deponiranje otpada u tijelo deponije vrši se samo za otpad koji nije moguće na drugi način zbrinuti.

10.2.RECIKLIRANJE OTPADA

Sav otpad koji ima mogućnost reciklaže (papir, PET ambalaža, sitni metal) se izdvaja, odvojeno prikuplja i reciklira u svrhu smanjenja otpada i zaštite okoliša.

10.3.KATEGORIZACIJA OTPADA NA REGIONALNOJ DEPONIJU KRUTOG KOMUNALNOG OTPADA

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada je kalsificirana kao deponija za zbrinjavanje bezopasnog otpada, pa u skladu sa tom klasifikacijom sva bezopasni otpad može biti deponiran na deponiji. Kako se politika deponije temelji na načelima gospodarenja otpadom, te ciljevima i mjerama federalne strategije zaštite okoliša, to će se nastojati da se količine otpada za konačno odlaganje smanje onoliko koliko to bude moguće izvesti u praksi.

Deponija ima obvezu zbrinuti bezopasni otpad kategorije 20, dok će se ostali bezopasni otpad, zbrinuti samo ako je to nužno, odnosno ako za to ne postoji nikakvo drugo okolišno prihvatljivo rješenje. U narednoj tablici navedene su kategorije otpada koji se zbrinjavaju na Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada :

20 Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz industrijskih i zanatskih pogona i iz ustanova) uključujući odvojeno prikupljene sastojke	
20 01	Odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
20 01 01	Papir i karton
20 01 02	Staklo
20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina

20 01 10	Odjeća
20 01 11	Tekstil
20 01 25	Jestiva ulja i masti
20 01 28	Boje, tinte, ljepljiva i smole koje nisu navedene pod 20 01 27
20 01 30	Sredstva za pranje koja nisu navedena pod 20 01 29
20 01 32	Lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31
20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 20 01 33, 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente
20 01 36	Odbačena električna i elektromotorska oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23
20 01 38	Drvo koje nije navedeno pod 20 01 37
20 01 39	Plastika
20 01 40	Metali
20 01 41	Otpad od čišćenja dimnjaka
20 01 99	Ostale frakcije/sastojci koji nisu specifikirani na drugi način
20 02	Otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
20 02 01	Biorazgradivi otpad
20 02 02	Zemlja i kamenje
20 02 03	Ostali otpad koji nije biorazgradiv
20 03	Ostali komunalni otpad
20 03 01	Miješani komunalni otpad
20 03 02	Otpad sa tržnica
20 03 03	Ostaci od čišćenja ulica
20 03 04	Muljevi uz septičkih jama
20 03 06	Otpad nastao čišćenjem kanalizacije
20 03 07	Krupni otpad
20 03 99	Komunalni otpad koji nije specifikiran na drugi način

Opasan otpad nije planirano zbrinjavati u Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada. U slučaju pojave opasnog otpada u sortirnici, kao plod odlaganja neodgovornih građana, isti se planira izdvojiti u eko-kontejnere, te poslati na zbrinjavanje kod ovlaštenih institucija.

Specijalni otpad - otpad koji se ne zbrinjava na ovom odlagalištu a ipak se može naći na lokalitetu odlagališta - deponije

Specijalni ili posebni otpaci obuhvataju široku paletu otpadnih tvari, koje su zbog svog sastava, količine i oblika posebno opasni po okoliš. Ovi otpaci se pojavljuju u značajnim količinama u svim sredinama, bez obzira na postignutu razinu razvoja dotične sredine. Predmetni otpad može doći na deponiju sa komunalnim vozilima, kao plod odlaganja sa komunalnim otpadom od strane nesavjesnih građana. U kategoriju specijalnih otpada spadaju:

- bolnički i sanitarni otpad
- ostaci uginulih životinja
- talozi boja i lakova
- otrovni otpaci
- zapaljivi materijali
- otpaci od galvanizacije i elektrolize
- otpaci od masovnog uzgoja i prerade stoke
- otpadni muljevi i talozi iz različitih uređaja za čišćenja otpadnih voda, naročito industrijskih otpadnih voda
- specifični otpaci iz proizvodnje i potrošnje, koji sadrže veće koncentracije po okoliš opasnih tvari

Predmetni otpad se planira razdvajati u sortirnici, te smjestiti u eko-kontejnere do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenih institucija.

Kategorija otpada koji se ne zbrinjava na Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada

01 00 00	Otpad koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, iskopavanja i drobljenja kamena i od fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda
03 00 00	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploča i namještaja, celuloze, papira i kartona
05 00 00	Otpad od prerade nafte, pročišćavanja prirodnog plina i pirolitičke obrade uglja
06 00 00	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa
07 00 00	Otpad iz organskih kemijskih procesa
08 00 00	Otpad od proizvodnje, formulacija, prodaje i primjene premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstva za zaptivanje i tiskarskih boja
11 00 00	Otpad koji potječe od kemijske površinske obrade i zaštite metala, hidrometalurgija obojenih metala,

12 00 00	Otpad od oblikovanja i površinske fizičko-kemijske obrade metala i plastike
13 00 00	Otpadna tečna goriva i ulja (osim jestivog ulja 05 i 12)
17 00 00	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući otpad od izgradnje cesta)

Odlaganje mulja sa pročištača otpadnih voda na deponije otpada u sukobu je sa direktivom EU o odlagalištima (Landfill Directive 1999/31/EC). Zbog toga se u zemljama EU skoro više ne prakticira a tamo gdje još postoji takva praksa, on će vrlo skoro biti zabranjena.

Politika EU za gospodarenje otpadom (CEC,1999) ima za cilj potaknuti oporavak vrijednosti od otpadnih proizvoda i smanjiti odlaganje biorazgradivog otpada na odlagališta otpada.

Direktiva o odlagalištima obvezuje države članice na postepeno smanjivanje količine biorazgradivog otpada kojeg deponiraju na odlagalištima na 35 % od ukupnog iznosa (masenog) razine još iz 1995. godine. Pošto kanalizacijski mulj ima visok sadržaj biorazgradivog dijela ovaj zahtjev ima utjecaj na dugoročnu neodrživost odlaganja mulja na deponijama.

Svako odlaganje mulja na deponiju predstavlja probleme i povećava proizvodnju procjednih voda.

Smatramo da se na razini F BiH mora naći rješenje na tretman ovog vrsta otpada za sva postojeća i buduća postrojenja za komunalno pročišćavanje otpadnih voda. Odlaganje mulja na deponiji nije i ne smije biti opcija. Sigurno je da će izgradnjom novih pročištača gradskih otpadnih voda nastati i velike količine mulja. Već sada na razini Federacije BiH odnosno cijele Bosne i Hercegovine treba planirati kako i na koji način ekološki svjesno zbrinuti postojeće i novoočekivane količine tog otpada. Kao što je već rečeno – odlaganje na deponije otpada nije moguća opcija.

10.4.MJERE ZA SPRJEČAVANJE NASTANKA OTPADNIH TEHNOLOŠKIH VODA

Izgradnjom vodonepropusne podloge deponije izvršene su pretpostavke za sprječavanje nastanka procjednih voda i njihovo širenje u podzemne vode. U procesu razgradnje otpada i djelovanja vode na fino suspendirane dijelove čvrstih tvari nastaje veoma zagađen medij - filtrat. Prodorom filtrata u podzemlje može doći do značajne promjene kvaliteta podzemnih ili površinskih voda, odnosno njihovog onečišćenja, stoga se tehničkim rješenjem predvidjelo procjeđivanje vode do laguna za procjedne vode, te njegovo rasprskavanje nazad u deponiju gdje se jedan dio isparava, a drugi dio se biološki razgrađuje. Mulj iz lagune procjednih voda se vraća ponovo na deponiju odnosno primjenjen je sustav recirkulacije. U sklopu praćenja stanje okoliša deponije predviđeno je uspostavljanje sustava monitoringa pojedinih parametara koji eventualno mogu negativno utjecati na okoliš.

11.OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA S OSNOVNIM OBVEZAMA OPERATORA, POSEBICE MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA

Operator pogona i postrojenja dužan je osigurati realiziranje poslova iz oblasti zaštite okoliša, u skladu sa potrebama koje proizlaze iz Okolišne dozvole i okolišnih propisa.

U okviru ovih poslova će se organizirati i nastaviti vršenje okolišnog i tehnološkog monitoringa u cilju kontrole emisija o utjecaju na okoliš, te primjene mjera zaštite okoliša.

Na osnovu rezultata monitoringa vršit će se analize i poduzimati potrebne radnje u slučaju prekoračenja emisija i pojave negativnih utjecaja i incidentnih situacija.

Osoba zadužena za poslove zaštite okoliša i upravljanje otpadom će provoditi slijedeće aktivnosti:

- vršiti mjesečni nadzor u smislu kontrole primjene mjera zaštite okoliša
- organizirati izvršenje monitoring plana
- analizirati podatke dobivene okolišnim mjerenjima i po potrebi predlagati poduzimanje korektivnih mjera
- izrađivati izvještaje za nadležna ministarstva i inspekciju te redovito izvještavati upravu poduzeća o stanju primjene mjera zaštite okoliša
- vršiti edukaciju zaposlenika o primjeni mjera zaštite okoliša
- provoditi *Plan o upravljanju otpadom*
- voditi potrebne evidencije
- surađivati sa nadležnim ministarstvima i inspekcijom

Pored prethodno spomenutih mjera operator ima obvezu poduzeti i druge odgovarajuće preventivne mjere kojima će se: umanjiti zagađenje, efikasnije koristiti energetske i prirodne resurse, spriječiti moguće nesreće i ograničiti njihove posljedice te nakon prestanka rada lokaciju dovesti u zadovoljavajuće stanje kako bi se izbjegla bilo kakva zagađenja.

12.OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJE UNUTAR PODRUČJA I /ILI NJIHOV UTJECAJ

Identifikacijom okolišnih djelovanja u pogonima za koje je potrebno izdavanje Okolišne dozvole i provođenjem propisanih mjera u proizvodnji, kao i provođenjem kontinuiranog monitoringa, izvještavanja i analize podataka, osigurava se pravovremena indikacija potencijalnih štetnih djelovanja predmetne proizvodnje na sastavnice okoliša, na lokaciji zahvata.

Na temelju analizirane tehnologije rada, monitoring štetnih emisija podrazumijeva:

- stvaranje tehničkih pretpostavki za obavljanje monitoringa,
- mjerenje emisija i imisija,
- stvaranja i zbrinjavanja otpadnih materijala.

Monitoring upravljanja deponijom i do sada je uključivao slijedeće stavke, a u budućem radu potrebno je nastaviti sa istim:

- Kontrolni monitorig na ulazu u deponiju - na mjestu vage mjerit će se i evidentirati količina otpada, porijeklo, vrsta vozila koje doprema otpad i specifične karakteristike istog
- Izlazni monitoring- vršit će se vizualno i kontrolirat će se da li sva vozila izlaze sa deponije nakon što su očistili točkove
- Kontrola pristupa deponiji - pristup je omogućen isključivo ovlaštenim osobama
- Monitorig načina odlaganja otpada - koji će jamčiti najefikasnije moguće odlaganje otpada sa najmanjim rizikom po zdravlje ljudi i kvalitet okoliša
- Svi uposlenici su dužni odmah prijaviti sve sumljive pojave na deponiji, bilo da su vezane za karakteristike otpada, mogući požar, paljenje vatre, neovlašteni pristup deponiji, ili bilo koju aktivnost koja odudara od standardnih aktivnosti na deponiji
- Monitorig i evidencija utroška nafte na crpki za gorivo unutar ulazno-izlazne zone, koji bi ne samo vodio računa o finansijskom aspektu, već bi i pravovremeno ukazao na moguće gubitke iz rezervoara
- Kontrola kvaliteta procjednih voda na mjesečnoj osnovi. Potrebno je vršiti uzorkovanje i analizu procjednih voda u skladu sa programom monitoringa, radi praćenja fizičko-kemijskog procesa razgradnje otpada unutar tijela deponije i prikupljanja podataka za potrebe projektiranja uređaja za tretman otpadnih voda .
- Kontrola sastava deponijskog plina. U cilju praćenja procesa razgradnje otpada u tijelu deponije kao i za planiranje spaljivanja i budućeg iskorištavanja deponijskog plina za proizvodnju energije, potrebno je vršiti mjerenje sastava deponijskih plinova jednom mjesečno
- Kontrola operativnih područja kao i samoga rada i organizacije deponije treba se vršiti redovito u cilju poboljšanja rada deponije i povećanja efikasnosti. Predlaže se u budućim fazama i u skladu

rasta i razvoja poduzeća da se provede formiranje sustava upravljanje kvalitetom prema međunarodno priznatim standardima kao što je ISO 9001.

12.1.MONITORING EMISIJA U ZRAK

U skladu sa Pravilnikom o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak (SN FBiH broj 12/05), provjera i praćenje emisije se vrše u cilju dokazivanja da postrojenje zadovoljava granične vrijednosti emisije propisane Okolišnom dozvolom, odnosno graničnim vrijednostima emisije koje su usklađene s propisima EU. Potrebno vršiti jedanput godišnje.

12.2.MONITORING PROCJEDNE VODE SA DEPONIJE

Monitoring procjednih voda se vrši prema *Uredbi o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipijente i sustav javne kanalizacije (SN FBiH broj 101/15, 1/16)*. S tim u vezi, otpadnim vodama regionalne deponije krutog otpada mogu se smatrati:

- procjedne vode koje nastaju u tijelu deponije, prikupljaju u lagunu i koje se u ekscenim slučajevima odvoze cisternom namijenjenom za pražnjenje i transport sadržaja septičkih jama
- oborinske vode obodnog kanala koje prihvaćaju i vode sa reciklažnog dvorišta nakon separatora ulja i masti
- procjedne vode ispod tijela deponije koje nastaju u slučaju eventualnog pucanja folije

Monitoring otpadnih voda potrebno je vršiti na slijedećim mjestima:

	Parametar	Mjerno mjesto	Učestalost mjerenja
Površinske vode			
Tijekom eksploatacije	Obvezni i specifični parametri: Hg, PAH, Pb,Cd,Ni,Cr,Fe shodno Uredbi	Laguna za procjedne vode	Jednom u tri mjeseca
Procjedne vode			
Tijekom eksploatacije	Obvezni i specifični parametri shodno Uredbi	MM1 (izlaz iz biojame)	Dva puta godišnje
		MM2(bušotine, piezometri)	12 puta godišnje
		MM3 (separator)	Dva puta godišnje
		MM4 (rijeka Neretva kod HE Mostar)	Dva puta godišnje

12.3.MONITORNIG OTPADA

Sukladno s člankom 48. Zakona o upravljanju otpadom (SN FBiH broj 33/03 i 72/09) proizvođači otpada i operatori postrojenja dužni su jedanput godišnje sastaviti izvještaj o ispunjavanju uvjeta iz dozvole i drugim podacima utvrđenim propisima.

12.4.MONITORING BUKE

Jedanput godišnje mjerenje dnevne i noćne razine buke prema Zakonu o zaštiti od buke (SN FBiH broj 110/12).

12.5.IZVJEŠTAVANJE O PROVOĐENJU MONITORINGA

Naziv izvještaja	Dinamika - rokovi za dostavljanje izvještaja	Kome se dostavlja izvještaj
Izvještaj o izvršenim mjerenjima emisija u zrak	U roku od 30 dana od dana izvršenih mjerenja, jednom godišnje	Federalno ministarstvo okoliša i turizma
Izvještaj o izvršenim mjerenjima tereta zagađenja otpadnih voda	U roku od 30 dana od dana izvršenih mjerenja, prema pravilniku	Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar
Izvještaj o količinama deponiranog otpada	Svakog 31.01. naredne godine za prethodnu godinu	Nadležno županijsko ministarstvo – Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša HNŽ/K
Izvještaji o mjerenju buke	U roku od 30 dana od dana izvršenih mjerenja	Federalno ministarstvo okoliša i turizma

12.6.MONITORNIG DEPONIJSKIH PLINOVA

Za monitornig deponijskih plinova ne postoji zakonska osnova kojim se propisuje potreba i način monitoringa. U Pravilniku o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak u članku 9 se navodi da će se emisije iz nekontroliranih izvora (uključuje deponije) ograničiti izborom najboljih raspoloživih tehnologija (BAT). S obzirom da ne postoji BAT za deponije, prilikom izrade monitoringa deponijskih plinova, potrebno je uzeti u obzir zahtjeve Direktive 1999/31 EC, Anex III, prema kojima je potrebno vršiti mjerenje kvalitete i količine emisija plinova i atmosferskog tlaka jednom mjesečno tijekom rada deponije i svakih šest mjeseci nakon prestanka rada deponije. Parametri analize plina su: metan (CH₄), ugljen dioksid (CO₂) i sumporovodik (H₂S) .

12.7.IZVJEŠTAVANJE O GODIŠNJIM KOLIČINAMA ISPUŠTENIH ZAGAĐUJUĆIH MATERIJU OKOLIŠ

JP Deponija doo Mostar mora izvještavati Federalno ministarstvo okoliša i turizma o prikupljenim podacima na način kako je to propisano odredbama Poglavlja IV, Pravilnika o registrima postrojenja i zagađivanjima (SN FBiH broj 82/07). Izvještaji trebaju biti dostavljeni najkasnije do 30.06. tekuće godine za prethodnu godinu izvješćavanja.

13.OPIS PREDVIĐENIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA

Ovdje se radi o postojećemo objektu koji je za prethodni period dobio dvije Okolišne dozvole i posluje u skladu sa okolišnim zakonodavstvom.

Operator redovito izvršava obveze opisane u Okolišnoj dozvoli, vrši propisane monitoringe sastavnica okoliša, vodi evidenciju o odloženom otpadu i o tome predaje propisana izvješća.

Operator JP DEPONIJA doo Mostar nema namjera da zatvara ili premješta svoje postrojenje sa sadašnje lokacije u Mostaru.

14.NETEHNIČKI REZIME - JP DEPONIJIA DOO MOSTAR

Sanitarne deponije su objekti na koje se vrši kontrolirano odlaganje komunalnog otpada. Osigurava se zaštita okoliša od zagađenja. Neprerađeni kućni otpad podliježe procesima fizičke, kemijske i biološke razgradnje. Procesi razgradnje na dubini do 3 metra traju 15 - 20 godina a u dubljim slojevima 50 - 100 godina. Proradne pojave razgradnje na deponiji su:

- nastajanje filtrata koji predstavlja specifičan tamni fluid
- nastajanje deponijskih plinova: metan, sumporovodik, ugljendioksid, itd.
- oslobađanje neznatne količine topline
- slijeganje tijela deponije

Sanitarno odlaganje otpada na ovoj deponiji vrši se po projektu IPSA Institut dd Sarajevo. Urađena je kvalitetna multibarijerna zaštita tijela deponije koja je nepropusna, kako bi se spriječilo da nastali filtrat prođe u tlo i zagađi podzemne vode. Multibarijerna zaštita predstavlja kombinaciju prirodnih i vještačkih barijera. Počevši od dna deponije prema vrhu postavljeno je:

Sloj 1	- izravnavajući sloj finog pijeska debljine	- 5 cm
	- Trisoplast - mineralni brtveni materijal	- 10 cm
Sloj 2	-geomembrana (PEHD folija) jednostavno hrapava	- 2 mm
Sloj 3	-geotekstil 1200 g/m ²	- 5 mm
Sloj 4	-drenažni šljunak granulacije 16 - 32 mm	- 30 cm

Zadatak navedene barijere je da spriječi izlazak deponijskog filtrata u podzemne vode. Izgradnja deponije od najniže kote ka čelu smetlišta u pozitivnoj je funkciji u odnosu na ukupnu stabilnost deponije kao kliznog tijela.

Gradsko Vijeće Grada Mostara na 50. sjednici održanoj 27.11.2007. godine donijelo je Odluku broj: 01-02-333/07 o osnivanju javnog poduzeća za upravljanje komunalnim otpadom pod nazivom Javno poduzeće "DEPONIJIA" d.o.o. Mostar, sa sjedištem u Mostaru („Službeni glasnik Grada Mostara“ broj: 13/07) i upisano je u registar Općinskog Suda u Mostaru, Rješenje o upisu br. 1-12216 od 27.02.2008. godine. Skraćeni naziv društva je J.P. "Deponija" d.o.o. Mostar, a osnivač Društva je Grad Mostar sa 100% udjelom. Cilj osnivanja Društva je izgradnja moderne regionalne sanitarne deponije za neopasni otpad, a koja bi zbrinjavala otpad na ekološki prihvatljiv način u skladu sa Zakonom i propisanom tehnologijom sa područja Regije za upravljanje čvrstim otpadom, te osigurala njegovu reciklažu, onih vrsta otpada koji to omogućuju.

Za rad promatranog postrojenja, Federalno ministarstvo okoliša i turizma je dana 08.06.2009. godine izdalo Okolišnu dozvolu čiji je rok važenja bio 5 godina.

Nakon isteka važenja ove Okolišne dozvole, a na zahtjev investitora, Federalno ministarstvo okoliša i turizma je dana 17.09.2014. godine izdalo novu Okolišnu dozvolu koja je važeća do 17.09.2019. godine.

Sukladno svojim obvezama, JP Deponija doo Mostar podnosi novi zahtjev za produženje važeće Okolišne dozvole 120 dana prije isteka starog rješenja.

J.P. "Deponija" d.o.o. Mostar je 01.09.2014 godine počela sa prikupljanjem otpada i njegovim recikliranjem i zbrinjavanjem.



Slika 14.1. Satelitski pogled na područje deponije: stara zatvorena deponija Uborak, nova sanitarna deponija i buduće planirano proširenje deponijskog prostora na rezerviranoj površini

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada sa istočne strane graniči za zatvorenom starom deponijom "Uborak", sa zapadne strane sa gospodarskim objektom za eksploataciju šljunka, sa sjeverne strane sa plantažama - vinogradima, dok se sa južne strane nalaze obronci planine Velež, koji predstavljaju prirodnu barijeru od direktnih udara vjetra sa te strane. Sa jugozapadne strane se nalaze stambeni objekti na udaljenosti od preko 100 metara. Rijeka Neretva se proteže u smjeru zapadne granice Regionalne deponije na udaljenosti od preko 1000 metara.

Opskrba deponije sanitarnom i tehničkom vodom je osigurana preko javnog sustava vodoopskrbe čiji glavni priključak za vodoopskrbu naselja "Vrapčići" prolazi u neposrednoj blizini deponije.

Otpadna voda iz postrojenja koju koristi osoblje je odvojena od sustava za prikupljanje kišnice i procjedne vode.

Nema javnog kanalizacijskog sustava u blizini deponije, a otpadne vode iz upravne zgrade i ostalih objekata koje koristi osoblje se dreniraju u uređaj za biološko pročišćavanje (biojamu) otpadne vode. Vode tretirane na ovaj način se nakon toga ispuštaju u regulirano korito vodotoka Sušica.

Deponija je okružena nasipom, te stoga okolne površinske vode ne predstavljaju prijetnju za deponiju i područje za odlaganje. Kišnica iz ulazne zone, platoa za pranje, dezinfekcionog bazena se prikuplja preko kanalizacijskog sustava, i drenira u separator ulja i masti.

Za opskrbu deponije električnom energijom, postavljena je 50 kW podstanica koja će osigurati opskrbu upravne zgrade, vage i odgovarajuću rasvjetu, itd.

JP Deponija doo Mostar organizira proces rada na regionalnoj deponiji krutog otpada i njegovo zbrinjavanje na lokalitetu Buđevac, Gornji Vrapčići bb, Grad Mostar na parcelama :

rb	Katastarska općina	Nova oznaka k.č.	Zemljišno-knjižni izvadak	rb	Katastarska općina	Nova oznaka k.č.	Zemljišno-knjižni izvadak
1	k.o. Vrapčići	709	517	36	k.o. Vrapčići	769	248
2	k.o. Vrapčići	711	517	37	k.o. Vrapčići	744/3	852
3	k.o. Vrapčići	712	517	38	k.o. Vrapčići	744	852
4	k.o. Vrapčići	714	517	39	k.o. Vrapčići	770/3	1486
5	k.o. Vrapčići	716	517	40	k.o. Vrapčići	770/1	852
6	k.o. Vrapčići	713	517	41	k.o. Vrapčići	773/3	852
7	k.o. Vrapčići	715	1639	42	k.o. Vrapčići	770/2	1560
8	k.o. Vrapčići	717	517	43	k.o. Vrapčići	743/2	249-E
9	k.o. Vrapčići	721	517	44	k.o. Vrapčići	773/4	249-E
10	k.o. Vrapčići	722	1639	45	k.o. Vrapčići	774	248
11	k.o. Vrapčići	723	1639	46	k.o. Vrapčići	775	847 i 248
12	k.o. Vrapčići	739/2	1166	47	k.o. Vrapčići	777/2	248
13	k.o. Vrapčići	740/2	1166	48	k.o. Vrapčići	779/2	248
14	k.o. Vrapčići	719	519	49	k.o. Vrapčići	783	934
15	k.o. Vrapčići	720	519	50	k.o. Vrapčići	784	934
16	k.o. Vrapčići	724	519	51	k.o. Vrapčići	785/2	249

17	k.o. Vrapčići	727	519	52	k.o. Vrapčići	707/3	194
18	k.o. Vrapčići	728	519	53	k.o. Vrapčići	764	249
19	k.o. Vrapčići	729	519	54	k.o. Vrapčići	765/3	249
20	k.o. Vrapčići	730	519 i 34	55	k.o. Vrapčići	761/2	1232
21	k.o. Vrapčići	725	528	56	k.o. Vrapčići	746/2	852
22	k.o. Vrapčići	726	528	57	k.o. Vrapčići	745/2	852
23	k.o. Vrapčići	771	339	58	k.o. Vrapčići	706	195
24	k.o. Vrapčići	782/2	34	59	k.o. Vrapčići	705	195
25	k.o. Vrapčići	790	34	60	k.o. Vrapčići	698/3	195
26	k.o. Vrapčići	791	34	61	k.o. Vrapčići	699/3	195
27	k.o. Vrapčići	792	34	62	k.o. Vrapčići	700/3	195
28	k.o. Vrapčići	793/2	34	63	k.o. Vrapčići	703/3	195
29	k.o. Vrapčići	798/2	34	64	k.o. Vrapčići	702/3	195
30	k.o. Vrapčići	799/2	34	65	k.o. Vrapčići	742/2	195
31	k.o. Vrapčići	708	195	66	k.o. Vrapčići	718/2	195
32	k.o. Vrapčići	849/3	195	67	k.o. Vrapčići	710	195
33	k.o. Vrapčići	762	247	68	k.o. Vrapčići	747/2	195
34	k.o. Vrapčići	763	247	69	k.o. Vrapčići	708/2	195
35	k.o. Vrapčići	847/2	195				

JP Deponija raspolaže ukupno sa cca 12 ha rezerviranog prostora za izgradnju, a okolišna dozvola se odnosi na sve objekte na tom prostoru čija je namjena omogućiti pravilan rad pri sanitarnom odlaganju komunalnog otpada. U objekte spadaju i tijela deponije krutog komunalnog otpada koja trenutno, u ovoj fazi ukupne izgradnje, zauzimaju dvije površine za odlaganje otpada: prva površina od cca 2,1 ha (FAZA I) i druga od cca 0,85 ha prostora za odlaganje (FAZA II).

Od početka planiranja i izgradnje sanitarne deponije, bilo je jasno, kako se deponija odnosno svi potrebni elementi za njeno pravilno funkcioniranje ne može izgraditi odjedanput (nedostatak sredstava), nego se izgradnji deponije, odnosno objekata na rezerviranoj površini, pristupilo u fazama kako bi se sa otpadom moglo postupati na odgovarajući način, odnosno kako bi on mogao biti deponiran na sanitarnu deponiju. Da se ovo nije uradilo, jedina opcija odlaganja otpada bile bi divlje deponije otpada, što je nedopustivo.

Kapacitet početno izgrađenog dijela postojeće nove sanitarne deponije (FAZA I, cca 2,1 ha korisne površine tijela deponije) koja je sa primanjem otpada počela krajem 2014. godine, bio je takav da se očekivalo njegovo kompletno punjenje deponiranim materijalom do kraja 2018. godine.

Tijekom 2017. godine uprava JP DEPONIJA je pravovremeno reagirala i provela postupak nabave, nakon koga je urađen Glavni projekt dogradnje i sama dogradnja tijela deponije na novih cca 0,85 ha korisne površine odlaganja (FAZA II). To je urađeno na lokaciji bivše kompostane (po prvobitnom projektu deponije) u krugu prostora koji je rezerviran za JP DEPONIJA doo Mostar. To je bilo nužno uraditi, jer da to nije bilo urađeno, već sada u 2019. godini, ne bi bilo nikakvog sanitarno uređenog tijela deponije na koji bi se okolišno prihvatljivo mogao odlagati komunalni otpad iz Mostara i okolnih općina! Jedina opcija bi bila - odlaganje na divlje deponije otpada.

Za ovaj dograđeni dio tijela deponije izdana je Uporabna dozvola od strane *Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja* HNŽ/K broj UPI-09-03-25-37/18 od 07.12.2018. godine. U dozvoli stoji kako se radi o TIJELU DEPONIJE II, FAZA II, izgrađenom na parcelama označenim kao k.č. br. 689/141, 689/139 (696/1, 698/3, 699/3, 706, 705, 700/3, 702/3, 703/3, 2970/2, 707/1 - što odgovara k.č. br. 689/90 i 689/139) K.O. Vrapčići, područje Grada Mostara.

Dograđeni dio deponije sadrži zonu deponiranja otpada i prikupljanje filtrata, dok su svi ostali sadržaji zajednički sa prethodnom tehnologijom prikupljanja, recikliranja i deponiranja. Na ovaj način su osigurani uvjeti za dobivanje novog deponijskog prostora ukupne zapremine cca 80.000 m³.

U cilju dobivanja dodatne zapremine deponijskog prostora tehničkim rješenjem je predviđeno pa se na površini obuhvaćenoj proširenjem izvršio iskop prosječne dubine 6,5 metara, prosječna širina lokaliteta je 80 metara a prosječna dužina 110 metara. Pošto je kompletan teren u padu prema upravnoj zgradi, predviđen je nasip na tri strane deponije koji omogućava dovođenje kompletne deponije na istu razinu. Visina ovog nasipa je oko 2 metra sa širinom krune nasipa od 2 metra. Nagib kosina iskopa je 1 :2,5 prema geotehničkim uvjetima i ranije izgrađenim kazetama koje trenutno služe za deponiranje. Nakon što deponirani otpad dostigne visinu okolnog terena, tj. nasipa, radić će nasipanje otpada u nagibu 1 :1,5 do postizanja konačne visine deponije. Na ovaj način su osigurani uvjeti za dobivanje deponijskog prostora ukupne zapremine cca 80.000 m³.

U cilju zaštite okoliša od negativnog utjecaja deponije, što se u prvom redu odnosi na zaštitu podzemnih i površinskih voda od onečišćenja filtratom, izrađena je nepropusna podloga na dijelu novoformiranog deponijskog prostora u dnu i po unutrašnjoj kosini obodnog nasipa na cjelokupnoj dužini. Za tretman filtrata usvojen je sustav recirkulacije. To podrazumijeva skupljanje filtrata na jedno mjesto, u ovom slučaju crpnu stanicu filtrata, te njegovo rasprskavanje u vidu kiše po

površini deponije. Kod ovakvog postupka jedan dio filtrata se biološki razgrađuje, drugi dio (iskustveno cca 30 %) ponovo dolazi u bazen sa crpnom stanicom i započinje novi ciklus.



Slika 14.2. Satelitski pogled na mikrolokalitet

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada kojom gospodari JP DEPONIJA doo Mostar se sastoji od:

- ulazno - izlazne (prijemno - otpremne) zone
- zone deponiranja otpada

Ulazno - izlazna (prijemno - otpremna) zona obuhvaća sve potrebne objekte sa infrastrukturom neophodnom za normalan rad sanitarne deponije, od kojih su najznačajniji poslovni objekt iz kojeg se upravlja radom deponije sa garderobom, sanitarnim čvorom, kupatilom i laboratorijem, kolska vaga, praonica za vozila i prostor za dezinfekciju vozila, garaže za specijalna vozila sa odgovarajućim radionicama, skladišta za priručna sredstva, parking prostor, rasvjeta.

Najznačajniji objekti deponije su:

1. manipulativni prostor
2. portirnica i ulazna kapija



3. kontrolni punkt sa vagom



4. bazen za dezinfekciju

5. plato za pranje vozila

6. interna pumpa za gorivo (25.000,00 litara)



7. vanjski mokri čvor

8. plato sa kontejnerima za individualno odlaganje otpada

9. postrojenje za recikliranje



10. parkiralište

11. upravna zgrada



12. garaže sa specijalnim vozilima sa ogovarajućim radionicama



13. tijela deponije



Slika 14.3. Detaljan prikaz objekata na JP Deponija doo Mostar

- 1. Tijelo deponije (2,1 ha korisne odlagališne površine, zatvoreno krajem 2018. FAZA I)
- 2. Laguna za procjedne vode
- 3. Postrojenje za recikliranje

4.Upravna zgrada

5.Dograđeni dio tijela deponije (0,85 ha korisne odlagališne površine, početkom 2019. počelo primati prve količine komunalnog otpada, FAZA II)

6.Deponija Uborak – (zatvorena 2014.)

Za iduću fazu radova (FAZA III) predviđena je izgradnja pročištača procjednih voda sa deponije:

Predviđeni pročištač procjednih voda (koji je u fazi nabavke) radit će na principu rada zvanom - obrnuta osmoza. Ovo postrojenje za tretman procjednih voda namijenjeno je za čišćenje filtrata i koristi se principima reverzne (obrnute osmoze). Ako su dvije slane ili onečišćene tekućine odvojene jedna od druge polupropusom membranom koja dopušte prolaz samo molekula određene veličine, te tekućine imaju tendenciju izjednačavanja njihovih koncentracija. Taj proces naziva se osmoza. Ako jedna od tih tekućina bude slana voda, a druga bude čista voda, molekule vode raspršit će se kroz membranu prema slanoj vodi i razrijediti je. Razina tekućine se povećava. Određeni tlak se pojavi u sustavu kada se ovo odvija. Proces razrjeđivanja će se zaustaviti pri određenom tlaku ovisno o vrsti soli. Ovaj tlak se naziva osmotski tlak.

Za obradu vode ovaj postupak je vještački preokrenut i zove se reverzna osmoza. Sustav je podvrgnut tlaku iznad osmotskog, što uzrokuje pomicanje molekula u obrnutom smjeru. To znači da se molekule vode difundiraju iz višeg koncentriranog područja (sirova voda) kroz membranu na nisku koncentraciju (čista voda). Zagađivači koji su rastvoreni u vodi imaju veće molekule pa ne mogu proći kroz membranu. Unutar DT-modula proces se odvija sve dok je voda u pokretu i teče preko membranskih površina. Sirova voda postupno povećava koncentraciju dok tče putem modula. Kontaminanti su filtrirani i ostaju iza membrane, takozvani „koncentrat“. Čista voda „permeat“ koja se proizvode odlazi do spremnika čiste vode.

14.1.TEHOLOGIJA SANITARNOG DEPONIRANJA NA REGIONALNOJ DEPONIJU KRUTOG KOMUNALNOG OTPADA

U regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada vrši se prihvati komunalnog i manjih količina neopasnog proizvodnog otpada preko mreže organiziranog sakupljanja na obližnjim područjima. U regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada odvijaju se različite aktivnosti vezane za obradu otpada prije njegovog konačnog odlaganja na odlagalištu neopasnog otpada koje uključuju:

- prihvati i obradu sortirano i nesortiranog otpada
- prihvati i skladištenje otpada koji se može ponovo upotrijebiti ili reciklirati
- prihvati i privremeno skladištenje i dalja predaja opasnog otpada iz domaćinstava
- prihvati, privremeno skladištenje i distribucija otpada koji se može koristiti u druge svrhe

- odlaganje obrađenog otpada

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada ima obvezu zbrinjavati neopasni otpad iz kategorije „20“ *Pravilnika o kategorijama otpada sa listama* (SN FBIH broj 19/05), dok će se ostali neopasni otpad (prvenstveno neopasni proizvodni otpad) zbrinjavati u sklopu regionalne deponije krutog komunalnog otpada ukoliko za to ne postoji nikakvo drugo okolišno prihvatljivo rješenje (odlagalište inertnog otpada, adekvatno odlaganje u krugu proizvodnih kapaciteta, itd.)

Način deponiranja otpada kojim se otpad kontinuirano odlaže na prethodno pripremljeni teren zove se sanitarno deponiranje. Prostor za odlaganje otpada pripremljen je u sklopu izvođenja inženjersko građevinskih i ostalih radova na pripremi deponijskog prostora. Tehnologija sanitarnog deponiranja se sastoji iz slijedećih osnovnih operacija :

1. Pripremanje terena
2. Pripremanje polja za odlaganje otpada
3. Pripremanje pokrivnog materijala
4. Zaštita površinskih voda
5. Ekološka zaštita
6. Izrada nepropusne podloge sa sustavom za prikupljanje filtrata
7. Kontrola plinova
8. Priprema dnevnog pokrivnog materijala
9. Priprema internog puta
10. Odlaganje otpada u slojevima i njihovo sabijanje te dnevno prekrivanje inertnim materijalom

Nakon odlaganja otpad prolazi kroz različite faze mikrobiološke razgradnje i time dolazi do demineralizacije organske funkcije otpada.

Osnovni principi rada na deponiji bazira se na selektiranju primljenog otpada na poluautomatskoj liniji za sortiranje, pohranjivanju otpada koji se dalje može reciklirati u tijelu deponije, prekrivanju istog inertnim materijalom.

Osnovni materijali koji se koriste su inertni materijal za prekrivku, a pomoćni materijali su gorivo i mazivo za građevinske strojeve, električna energija i voda.

Osnovna funkcija dnevnog prekrivnog sloja jeste sprječavanje raznošenja otpada vjetrom, pojave vatre, sprječavanje razmnožavanja insekata, širenje neugodnih mirisa, nastanjivanje glodara.

Uređenje dnevnog sloja potrebno je najmanje jednom dnevno, na završetku radnog dana.

Dnevni sloj se mora urediti i na bokovima radnog čela.

Dnevna količina otpada koja je rasplanirana i zbijena u radnom polju prekriva se dnevnom prekrivkom. Za dnevnu prekrivku se koristi pripremljeni zemljani materijal iz iskopa deponijskog

prostora te iz pozajmišta koje se nalazi u neposrednoj blizini deponije a njegova dnevna količina iznosi oko 20 % volumena deponiranog otpada što je približno 28 m³.

Dnevni prekrivni sloj treba biti 15 cm debeo, prekrivka po etažama 30 cm a završna prekrivka 70 cm.

Gorivo se koristi kao sirovina za rad motornih vozila koja se nalaze u radnom procesu deponije.

Izgrađena je crpna stanica za gorivo kojim se osposobljava mehanizacija i oprema angažirana na deponiji. Rezervoar u sklopu crpne stanice je čelični spremnik sa duplim dnom. Prosječna količina goriva koje se dnevno potroši iznosi oko 170 litara.

14.2.OPIS NASTANKA I TRETMANA TEHNOLOŠKIH OTPADNIH VODA NA JP DEPONIJA DOO MOSTAR

Na predmetnom proizvodnom kompleksu sanitarne deponije krutog komunalnog otpada sve nastale otpadne vode se prikupljaju: zasebnim sustavom odvodnje fekalne otpadne vode, sustavom odvodnje potencijalno zauljene otpadne vode, i sustavom odvodnje tehnološke otpadne vode.

Fekalne otpadne vode se prikupljaju sa dva sustava. Prvi sustav prikuplja fekalne otpadne vode iz upravne zgrade i vanjskog toaleta dok drugi sustav prikuplja fekalne otpadne vode iz postrojenja za recikliranje. Nastale fekalne vode se cijevima dovode do biološkog pročištača (biojame) iza kojeg se pročišćena otpadna voda preko revizornog okna ispušta u prirodni recipijent - potok Sušica.

Sustav odvodnje potencijalno zauljene otpadne vode je projektiran tako da se sve potencijalno zauljene otpadne vode sa manipulativnih ploha, iz objekta za pranje vozila, objekta za vaganje, pomoću linijskih rešetki i slivnika odvodi na separator ulja i masti. Pročišćena otpadna voda se ispušta u prirodni recipijent - potok Sušicu preko revizijskog okna.

Tehnološka otpadna voda koja nastaje procjeđivanjem otpada koji dolazi na postrojenje se prikuplja sustavom linijskih rešetki i cijevi i odvodi u sabirni šaht filtrata sa prepumpnom stanicom, te se prepumpava cijevima u lagunu za procjedne vode odakle se ista voda pomiješana sa filtratom iz deponije povraća sustavom cijevi i rasprskava po deponiji.

Sustav se sastoji od otvorene lagune čije zapremine približno 1 700 m³, drenažnih PEHD cijevi za prikupljanje procjednih voda i dvije pumpe za recirkulaciju procjednih voda nazad na tijelo deponije.



Shodno okolišnoj dozvoli ispitivanja procjedne vode potrebno je vršiti jednom u tri mjeseca.

Za protekli period izvršeno je više različitih mjerenja sastavnica okoliša kako je to bilo i propisano po važećoj Okolišnoj dozvoli. **Sva mjerenja je vršio i o tome izdao izvještaje o mjerenju ovlašteni i akreditirani pravni subjekt Zagrebinspekt doo Mostar.**

Općenito se može reći da su na deponiji vršena slijedeća mjerenja:

1.Kvalitet zraka	- jedanput godišnje na 3 mjerna mjesta
2.Kvalitet voda rijeke Neretve	- dva puta godišnje na 1 mjernom mjestu
3.Sastav voda u laguni za procjedne vode	- četiri puta godišnje, 1 mjerno mjesto
4.Sastav voda u separatoru	- dva puta godišnje, 1 mjerno mjesto
5.Sastav voda u biojami	- dva puta godišnje, 1mjerno mjesto
6.Mjerenje dnevne buke	- jedanput godišnje, 6 mjernih mjesta
7.Mjerenje noćne buke	- jedanput godišnje, 6 mjernih mjesta
8.Mjerenje piezometara	- dvanaest puta godišnje, 2 mjerna mjesta
9.Mjerenje deponijskih plinova	- dvanaest puta godišnje, 28 mjernih mjesta

Mjerenja su pokazala da samo voda iz lagune ne zadovoljava tražene kriterije ali to je bilo i očekivano. Ta voda se ne ispušta u okoliš nego se stalno iznova procjeđuje (filtrira) kroz tijelo deponije. Za tretman tih voda u fazi III izgradnje sanitarne deponije predviđena je izgradnja pročištača otpadnih voda.

U budućem periodu nastaviti će se vršiti sav do sada vršen monitoring sastavnica okoliša, s tim da će se povećati broj mjernih mjesta za mjerenje deponijskih plinova. Uz mjerenje deponijskih plinova na do sada mjerenih 28 drenova (mjernih mjesta), vršiti će se i mjerenje na novodograđenom dijelu tijela deponije na novih 8 drenova.

U prethodnom periodu na području JP DEPONIJA doo Mostar (2015.- 2019.) izvršeno je 13 deratizacija. Deset je bilo redovitih koje vrši JP DEPONIJA, po pravilu 2 puta godišnje i 3 opće deratizacije koje vrši Zavod za javno zdravstvo HNŽ/K (2016., 2017. i 2018. godina).

14.3.MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE IZ POSTROJENJA

Prethodnom, još uvijek važećom, Okolišnom dozvolom definirani su osnovni principi rada na deponiji koji se temelje na selektiranju primljenog otpada na poluautomatskoj liniji za sortiranje, pohranjivanju u tijelu deponije otpada koji se dalje ne može reciklirati, i dnevnim prekrivanjem istog sa inertnim materijalom.

Oba gradska komunalna poduzeće (Parkovi doo Mostar i Komos doo Mostar) na deponiju dovoze otpad koji nije selektiran, a među otpadom je i onaj koji ne smije biti predmet tretmana od strane deponije (medicinski otpad, animalni otpad, kabasti otpad, građevinski šut, ..) a sa kojim deponija objektivno ne može postupati na prethodno propisani način.

Vodstvo deponije teži da poveća količine otpada koji može bez opasnosti ići na sortirnicu, ali po svim realnim procjenama, ukoliko se ne promijeni dosadašnji način dovođenja neselektiranog otpada od strane komunalnim poduzeća, maksimalni procenat doveženog otpada koji se trenutno dovozi na deponiju, a može sigurno, bez problema proći kroz sortirnicu, iznosi 60 % doveženih količina, dok ostatak mora ići direktno na deponiju.

Ovaj procenat se može povećati samo ukoliko komunalna poduzeća budu posvećivala veću pažnju selektiranju otpada prije njegovog dovoženja na prostor deponije, tako da se može težiti ka idealnom slučaju, odnosno da se sav doveženi otpad može provesti kroz sortirnicu bez straha da će u tom slučaju doći do ozljeđivanja ljudi ili kvara postrojenja za recikliranje.

Kao što je već rečeno, JP Deponija doo Mostar vrši djelatnost koja je u neposrednoj vezi sa radom komunalnih poduzeća u Gradu Mostaru, koja sakupljaju otpad i isti zatim odvoze na prostor JP Deponija. Iz toga je jasno kako JP Deponija ne može utjecati na vrstu otpada koji pristiže na deponiju.

U prethodnom periodu, prema praktičnim iskustvima rada na deponiji, poduzeti su slijedeći koraci od strane uprave deponije tako da sva realno moguća količina otpada koji pristigne na deponiju prethodno prođe kroz postrojenje za recikliranje, odnosno da se otpad koji ne smije biti odložen na deponiju na vrijeme prepozna i izdvoji te da se na taj način u konačnici poveća postotak recikliranog otpada. Sve ovo, naravno u granici mogućeg.

Urađeno je adekvatno planiranje i dogovaranje dinamike dovoza otpada kako bi se otpad zaprimio u postrojenju za recikliranje tijekom radnog vremena i izbjeglo eventualno neopsluživanje određenih dovoza zbog prezasićenosti postrojenja za prihvrat otpada. U slučaju dovoza otpada koji nije moguće obraditi u tijeku radnog dana zbog kasnog pristizanja, isti se odvaja na predviđeno mjesto unutar postrojenja te se narednog dana odmah pristupa njegovoj selekciji. Stalno se

poboljšava monitoring otpada na samom ulazu u prostor deponije (prilikom evidentiranja na kolskoj vagi) kako bi se pravovremeno uočile vrste otpada koje bi mogle predstavljati opasnost po okoliš i nanijeti štetu dijelovima postrojenja.

2018. godine je uposlena dodatna radna snaga u postrojenju za recikliranje na poslovima izdvajanja otpada (primljeno šest osoba sa biroa za rad), kako bi se unaprijedilo pružanje usluge recikliranja tijekom udarnih termina, odnosno smanjio pritisak na postrojenje u periodima prijema najvećih količina otpada, te omogućilo eventualno organiziranje rada u dvije smjene.

Može se konstatirati kako investitor JP DEPONIJA doo Mostar tijekom rada poduzima sve opće obveze zaštite okoliša tako da svojim radom:

- ne ugrožava niti ometa zdravlje ljudi i ne predstavlja smetnju za ljude koji žive na području uticaja postrojenja ili za okoliš zbog emisija tvari, buke i mirisa ili topline od prometa i postrojenja
- poduzima sve odgovarajuće preventivne mjere tako da se spriječi zagađenje i da se ne prouzrokuje značajnije zagađenje
- izbjegava produkciju otpada i da ukoliko dolazi do stvaranja otpada količine svodi na najmanju moguću mjeru, ili izvrši recikliranje, ili ukoliko to nije tehnički ili ekonomski izvodljivo otpad odlaže, a da se pri tome izbjegne ili smanji bilo kakav negativan uticaj na okoliš,
- efikasno koristi energetske i prirodne resurse,
- poduzima neophodne mjere za sprečavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica ukoliko dođe do značajnijih izmjena tijekom rada u obvezi je obavijestiti Federalno ministarstvo okoliša i turizma.
- poduzima neophodne mjere nakon prestanka rada postrojenja da bi se izbjegao bilo kakav rizik od zagađenja i da se zemljišta dovede u prihvatljivo stanje

14.3.1.OPĆE MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTJECAJA

Pod općim mjerama koje su poduzete navodimo slijedeće :

- deponija je zaštićena ogradom tako da svi faktori prijenosa moguće infekcije (životinje, ljudi) nemaju slobodan kontakt sa otpadom koji se odlaže
- prilikom odlaganja otpad će se sabijati i istovremeno prekrivati zemljom tako da je smanjena emisija neugodnih mirisa u zrak i raznošenje otpada u okoliš
- odlaganje otpada je predviđeno u etažama čime je spriječena mogućnost pojave klizišta
- postavljen je sustav za otplinjavanje u tijelo deponije kojima se preko plinskih kanala izvodi plin, te je na ovaj način izbjegnuta opasnost od eksplozija i zagađenja okoliša
- reguliran je odvod površinskih i procjednih otpadnih voda
- Investitor je izradio je odgovarajući Operativni plan interventnih mjera u različitim akcidentnim situacijama za faze korištenja deponije
- prilikom rada deponije osiguran je monitoring voda ispod deponije
- Izrađen je Plan upravljanja otpadom
- Imenovana je osoba odgovornu za upravljanje otpadom

14.3.2.MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE BUKE

- Redovito održavanje postojećih strojeva i uređaja, nabavka novih strojeva izrađenih po europskim standardima.
- Oko regionalne deponije krutog komunalnog otpada je uređen zeleni pojas, što će u konačnici utjecati na smanjenje razine buke.

14.3.3.MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA U ZRAK

- Pošto se produkcija plinova u deponiji odvija i do 30 godina od početka biološke razgradnje otpada, rješenjem sa čeličnim cjevima, kao završnim dijelom, omogućava se eventualno, kasnije, instaliranje opreme za prikupljanje plina i njegovo korištenje.
- Prilikom odlaganja otpad će se sabijati i istovremeno prekrivati zemljom tako da je smanjena emisija neugodnih mirisa u zrak i raznošenja otpada u okoliš.

14.3.4.MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA U VODU

Prilikom projektiranja primjenjene su sve dostupne mjere za eliminiranje negativnih utjecaja na vode kako podzemne tako i površinske. Tako se kroz projektno rješenje osiguralo građenje vodonepropusne podloge za smještaj otpada. Izgrađena je laguna za prihvat procjednih voda koja je smještena ispod nasipa. Izolacija dna i kosina lagune izvodi se na isti način kao i izolacija deponije:

- izravnavajući sloj finog pjeska - 5 cm

- trisoplast (mineralni brtveni materijal) - 10 cm
- geomembrana (PEHD folija) jednodrano hrapava - 2 mm
- geotekstil 1200 g/m² - 5 mm

s tim da umjesto završnog sloja drenažnog šljunka dolazi betonska galanterija koja se postavlja na sloj šljunka debljine 10 cm a fuge se zalijevaju cementnim malterom.

- recikliranje otpadne - procjedne vode na deponiji
- razdvajanje i tretman potencijalno zauljenih voda sa manipulativnih površina preko separatora i biojame odgovarajućeg protoka

14.3.5.MJERE ZA SPRJEČAVANJE PRODUKCIJE I ZA POVRAT KORISNOG MATERIJALA IZ OTPADA KOJI PRODUCIRA PRILIKOM RADA I PRESTANKA RADA

Upravljanje otpadom se vrši na okolišno prihvatljiv način. Isti se u prvom redu ogleda kroz sprječavanje nastanka otpada na izvoru, minimizacija količine otpada, reciklaža otpada te korištenje ekološki prihvatljivih sirovina u proizvodnom procesu.

Predmetni objekt regionalne deponije krutog komunalnog otpada JP DEPONIJA doo Mostar je postrojenje za privat, reciklažu i deponiranje otpada. Međutim i samo postrojenje stvara vlastiti otpad. Vrste otpada koje nastaju u predmetnom kompleksu su:

1. Komercijalni otpad (iz uredskih prostorija)
2. Otpad iz sanitarnih čvorova
3. Mulj koji nastaje u laguni za procjedne vode
4. Mulj iz separatora ulja i masti

14.3.6.MINIMIZACIJA KOLIČINE OTPADA

Minimizacija količine otpada se u prvom redu ogleda kroz korištenje suvremenih strojeva i tehnoloških linija te kontinuiranim ulaganjem u modernizaciju proizvodnih procesa. U postrojenju je instalirana linija za sortiranje pristiglog otpada, proizvođača TEHNIX, tako da se na samom izvoru nastoji razdvojiti sve vrste otpada, koje je eventualno moguće reciklirati ili ponovo upotrijebiti. Deponiranje otpada u tijelo deponije vrši se samo za otpad koji nije moguće na drugi način zbrinuti.

14.3.7.RECIKLIRANJE OTPADA

Otpad koji ima mogućnost reciklaže (papir, PET ambalaža, sitni metal) se izdvaja, odvojeno prikuplja i reciklira u svrhu smanjenja otpada i zaštite okoliša.

Opasan otpad nije planirano, niti dopušteno zbrinjavati u Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada. U slučaju pojave opasnog otpada u sortirnici, kao plod odlaganja neodgovornih građana, isti se planira izdvojiti u eko-kontejnere, te poslati na zbrinjavanje kod ovlaštenih institucija.

Specijalni otpad - otpad koji se ne zbrinjava na ovom odlagalištu a ipak se može naći na lokalitetu odlagališta - deponije

Specijalni ili posebni otpaci obuhvataju široku paletu otpadnih tvari, koje su zbog svog sastava, količine i oblika posebno opasni po okoliš. Ovi otpaci se pojavljuju u značajnim količinama u svim sredinama, bez obzira na postignutu razinu razvoja dotične sredine. Predmetni otpad može doći na deponiju sa komunalnim vozilima, kao plod odlaganja sa komunalnim otpadom od strane nesavjesnih građana. U kategoriju specijalnih otpada spadaju:

- bolnički i sanitarni otpad
- ostaci uginulih životinja
- talozi boja i lakova
- otrovni otpaci
- zapaljivi materijali
- otpaci od galvanizacije i elektrolize
- otpaci od masovnog uzgoja i prerade stoke
- otpadni muljevi i talozi iz različitih uređaja za čišćenja otpadnih voda, naročito industrijskih otpadnih voda
- specifični otpaci iz proizvodnje i potrošnje, koji sadrže veće koncentracije po okoliš opasnih tvari

Predmetni otpad se planira razdvajati u sortirnici, te smjestiti u eko-kontejnere do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenih institucija.

Kategorija otpada koji se ne zbrinjava na Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada

01 00 00	Otpad koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, iskopavanja i drobljenja kamena i od fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda
03 00 00	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploča i namještaja, celuloze, papira i kartona
05 00 00	Otpad od prerade nafte, pročišćavanja prirodnog plina i pirolitičke obrade uglja
06 00 00	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa
07 00 00	Otpad iz organskih kemijskih procesa
08 00 00	Otpad od proizvodnje, formulacija, prodaje i primjene premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstva za zaptivanje i tiskarskih boja
11 00 00	Otpad koji potječe od kemijske površinske obrade i zaštite metala, hidrometalurgija obojenih metala,

12 00 00	Otpad od oblikovanja i površinske fizičko-kemijske obrade metala i plastike
13 00 00	Otpadna tečna goriva i ulja (osim jestivog ulja 05 i 12)
17 00 00	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući otpad od izgradnje cesta)

Odlaganje mulja sa pročištača otpadnih voda na deponije otpada u sukobu je sa direktivom EU o odlagalištima (Landfill Directive 1999/31/EC). Zbog toga se u zemljama EU skoro više ne prakticira, a tamo gdje još postoji takva praksa, on će vrlo skoro biti zabranjena.

Politika EU za gospodarenje otpadom (CEC,1999) ima za cilj potaknuti oporavak vrijednosti od otpadnih proizvoda i smanjiti odlaganje biorazgradivog otpada na odlagališta otpada.

Direktiva o odlagalištima obvezuje države članice na postepeno smanjivanje količine biorazgradivog otpada kojeg deponiraju na odlagalištima na 35 % od ukupnog iznosa (masenog) razine još iz 1995. godine. Pošto kanalizacioni mulj ima visok sadržaj biorazgradivog dijela ovaj zahtjev ima utjecaj na dugoročnu neodrživost odlaganja mulja na deponijama.

Svako odlaganje mulja na deponiju predstavlja probleme i povećava proizvodnju procjednih voda.

Smatramo da se na razini F BiH mora naći rješenje na tretman ovog vrsta otpada za sva postojeća i buduća postrojenja za komunalno pročišćavanje otpadnih voda. Odlaganje mulja na deponiji nije i ne smije biti opcija. Sigurno je da će izgradnjom novih pročištača gradskih otpadnih voda nastati i velike količine mulja. Već sada na razini Federacije BiH odnosno cijele Bosne i Hercegovine treba planirati kako i na koji način ekološki svjesno zbrinuti postojeće i novoočekivane količine tog otpada. Kao što je već rečeno – odlaganje na deponije otpada nije moguća opcija.

14.3.8.MJERE ZA SPRJEČAVANJE NASTANKA OTPADNIH TEHNOLOŠKIH VODA

Izgradnjom vodonepropusne podloge deponije izvršene su pretpostavke za sprječavanje nastanka procjednih voda i njihovo širenje u podzemne vode. U procesu razgradnje otpada i djelovanja vode na fino suspendirane dijelove čvrstih tvari nastaje veoma zagađen medij - filtrat. Prodorom filtrata u podzemlje može doći do značajne promjene kvaliteta podzemnih ili površinskih voda, odnosno njihovog onečišćenja, stoga se tehničkim rješenjem predvidjelo procjeđivanje vode do laguna za procjedne vode, te njegovo rasprskavanje nazad u deponiju gdje se jedan dio isparava, a drugi dio se biološki razgrađuje. Mulj iz lagune procjednih voda se vraća ponovo na deponiju odnosno primjenjen je sustav recirkulacije. U sklopu praćenja stanje okoliša deponije predviđeno je uspostavljanje sustava monitoringa pojedinih parametara koji eventualno mogu negativno utjecati na okoliš.

U proteklom periodu Investitor i dalje ulaže u modernizaciju proizvodnje, nabavu novih energetski efikasnijih strojeva čiji rad je prihvatljiv po okoliš i što najznačajnije stvorio je i nova radna mjesta i zaposlio nove radnike.

Svi poslovni objekti u vlasništvu investitora se koriste sukladno urađenoj investiciono-tehničkoj dokumentaciji.

Operator pogona i postrojenja dužan je osigurati realiziranje poslova iz oblasti zaštite okoliša, u skladu sa potrebama koje proizlaze iz Okolišne dozvole i okolišnih propisa.

U okviru ovih poslova će se organizirati i nastaviti vršenje okolišnog i tehnološkog monitoringa u cilju kontrole emisija o utjecaju na okoliš, te primjene mjera zaštite okoliša.

Na osnovu rezultata monitoringa vršit će se analize i poduzimati potrebne radnje u slučaju prekoračenja emisija i pojave negativnih utjecaja i incidentnih situacija.

Osoba zadužena za poslove zaštite okoliša i upravljanje otpadom će provoditi slijedeće aktivnosti:

- vršiti mjesečni nadzor u smislu kontrole primjene mjera zaštite okoliša
- organizirati izvršenje monitoring plana
- analizirati podatke dobivene okolišnim mjerenjima i po potrebi predlagati poduzimanje korektivnih mjera
- izrađivati izvještaje za nadležna ministarstva i inspekciju te redovito izvještavati upravu poduzeća o stanju primjene mjera zaštite okoliša
- vršiti edukaciju zaposlenika o primjeni mjera zaštite okoliša
- provoditi *Plan o upravljanju otpadom*
- voditi potrebne evidencije
- surađivati sa nadležnim ministarstvima i inspekcijom

Pored prethodno spomenutih mjera operator ima obvezu poduzeti i druge odgovarajuće preventivne mjere kojima će se: umanjiti zagađenje, efikasnije koristiti energetske i prirodne resurse, spriječiti moguće nesreće i ograničiti njihove posljedice te nakon prestanka rada lokaciju dovesti u zadovoljavajuće stanje kako bi se izbjegla bilo kakva zagađenja.

Monitoring upravljanja deponijom i do sada je uključivao slijedeće stavke, a u budućem radu potrebno je nastaviti sa istim:

- Kontrolni monitorig na ulazu u deponiju - na mjestu vage mjerit će se i evidentirati količina otpada, porijeklo, vrsta vozila koje doprema otpad i specifične karakteristike istog
- Izlazni monitoring- vršit će se vizualno i kontrolirat će se da li sva vozila izlaze sa deponije nakon što su očistili točkove
- Kontrola pristupa deponiji - pristup je omogućen isključivo ovlaštenim osobama
- Monitorig načina odlaganja otpada - koji će jamčiti najefikasnije moguće odlaganje otpada sa najmanjim rizikom po zdravlje ljudi i kvalitet okoliša
- Svi uposlenici su dužni odmah prijaviti sve sumljive pojave na deponiji, bilo da su vezane za karakteristike otpada, mogući požar, paljenje vatre, neovlašteni pristup deponiji, ili bilo koju aktivnost koja odudara od standardnih aktivnosti na deponiji
- Monitorig i evidencija utroška nafte na crpki za gorivo unutar ulazno-izlazne zone, koji bi ne samo vodio računa o finansijskom aspektu, već bi i pravovremeno ukazao na moguće gubitke iz rezervoara
- Kontrola kvaliteta procjednih voda na mjesečnoj osnovi. Potrebno je vršiti uzorkovanje i analizu procjednih voda u skladu sa programom monitoringa, radi praćenja fizičko-kemijskog procesa razgradnje otpada unutar tijela deponije i prikupljanja podataka za potrebe projektiranja uređaja za tretman otpadnih voda.
- Kontrola količine i kvalitete deponijskog plina. U cilju praćenja procesa razgradnje otpada u tijelu deponije kao i za planiranje spaljivanja i budućeg iskorištavanja deponijskog plina za proizvodnju energije, potrebno je vršiti mjerenje količine i kvalitete deponijskih plinova jednom mjesečno.
- Kontrola operativnih područja kao i samoga rada i organizacije deponije treba se vršiti redovito u cilju poboljšanja rada deponije i povećanja efikasnosti. Predlaže se u budućim fazama i u skladu rasta i razvoja poduzeća da se provede formiranje sustava upravljanje kvalitetom prema međunarodno priznatim standardima kao što je ISO 9001.

14.4.ALTERNATIVNA RJEŠENJA

Ovdje se radi o postojećemo objektu koji je za prethodni period dobio dvije Okolišne dozvole i posluje u skladu sa okolišnim zakonodavstvom.

Operator redovito izvršava obveze opisane u Okolišnoj dozvoli, vrši propisane monitoringe sastavnica okoliša, vodi evidenciju o odloženom otpadu i o tome predaje propisana izvješća.

Operator JP DEPONIJA doo Mostar nema namjera da zatvara ili premješta svoje postrojenje sa sadašnje lokacije u Mostaru.

Sve prethodno navedeno jasno govori da je Zahtjev za obnovu Okolišne dozvole poduzeću JP DEPONIJA doo Mostar za pogon u Mostaru opravdan i nadamo se da će Federalno ministarstvo okoliša i turizma u najkraćem mogućem roku odobriti izdavanje obnovljene Okolišne dozvole za predmetne pogone i postrojenja.

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

15. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

15.1. UVOD

U skladu sa odredbama *Zakona o zaštiti okoliša* za postrojenja za koja je potrebna okolišna dozvola potrebno je izraditi **Plan upravljanja otpadom** koji je sastavni dio **Zahtjeva za Okolišnu dozvolu**. Sadržaj Plana upravljanja otpadom dat je u *Zakonu o upravljanju otpadom* (Službene novine F BiH 33/03, članak 19). Planove za upravljanje otpadom operatori ažuriraju svakih pet godina ili nakon promjene u radu postrojenja.

Operator je dužan pridržavati se Plana o upravljanju otpadom, kao i sklopiti ugovore sa davateljima usluga prijevoza i konačnog zbrinjavanja otpada.

Operator je dužan kao proizvođač otpada prema *Zakonu o upravljanju otpadom* (Službene novine F BiH broj: 33/03) odrediti osobu odgovornu za poslove upravljanja otpadom i obavijestiti nadležni organ o imenovanju odgovorne osobe.

Odgovorna osoba dužna je:

- Izraditi i ažurirati nacrt Plana za upravljanje otpadom
- Provesti Plan za upravljanje otpadom
- Predložiti mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i recikliranja otpada
- Nadzirati ispunjenje utvrđenih mjera za upravljanje otpadom i o tome izvještavati Operatora

Plan upravljanja otpadom definira preduvjete za uspostavu održivog integralnog sustava upravljanja otpadom na lokaciji koji se treba temeljiti na principima izbjegavanja, vrijednovanja (materijalno i energetske) i odstranjivanja otpada. Jedan takav integralni sustav upravljanja otpadom se uspostavlja na način da se zadovolje prioritete i to na način uspostave mehanizama za:

- Minimalno nastajanje otpada, posebno svođenje opasnih karakteristika takvog otpada na minimum.
- Smanjenje nastalog otpada po količini, posebno uzimajući u obzir optičaj otpada.
- Tretiranje otpada na način kojim se osigurava povrat sirovine iz njega.
- „Sigurno“ odlaganje samo onog preostalog otpada čiji je utjecaj na okoliš minimalan.

Odgovornost osoba iz stava 1., člana 20., ne oslobađa operatora financijske i pravne odgovornosti za poštovanje zahtjeva za upravljanje otpadom. Plan upravljanja otpadom obuhvata sve kategorije otpada.

U Zakonu o upravljanju otpadom se navodi da se odredbe ovog Zakona ne odnose na:

1. radioaktivni otpad
2. plinove ispuštene u atmosferu
3. otpadne vode.

Koristeći Plan upravljanja otpadom moguće je uraditi sljedeće aktivnosti za efikasnije upravljanje otpadom:

1. Analizirati količine i vrste otpada po količinama (koristiti rezultate napravljenih mjerenja u okviru Informativnog sustava upravljanja otpadom, aktivnosti...)
2. Primijeniti tehničko-ekonomski model i utvrditi najpovoljniji scenarij broja, rasporeda i tipova centara za upravljanje otpadom
3. Definirati dinamički plan.

Navedene aktivnosti potrebno je uskladiti sa zakonskim obvezama.

Objavljeno	Naziv
Službene novine F BiH broj 33/03	Zakon o zaštiti okoliša
Službene novine F BiH broj 33/03	Zakon o upravljanju otpadom
Službene novine F BiH broj 9/05	Pravilnik o potrebnim uvjetima za prijenos obveza sa proizvođača i prodavača na operatora sustava za prikupljanje otpada
Službene novine F BiH broj 9/05	Pravilnik o sadržaju Plana prilagodbe upravljanja otpadom za postojeća postrojenja za tretman ili odlaganje otpada i aktivnostima koje poduzima nadležni organ
Službene novine F BiH broj 9/05	Pravilnik o izdavanju dozvole za aktivnosti male privrede u upravljanju otpadom
Službene novine F BiH broj 9/05	Pravilnik o kategorijama otpada sa listama
Službene novine F BiH broj 9/05	Pravilnik koji određuje postupanje sa opasnim otpadom koji se ne nalazi na listi otpada ili čiji je sadržaj nepoznat
Službene novine F BiH broj 41/05	Uredba o vrstama finansijskih jamstava kojima se osigurava prekogranični prijevoz opasnog otpada
Službene novine F BiH broj 31/06	Uredba koja regulira obvezu izvještavanja operatora i proizvođača otpada o provođenju programa nadzora, monitoringa i vođenja evidencije prema uvjetima iz dozvole

Tablica 15.1. Spisak zakonske regulative Federacije Bosne i Hercegovine, koja tretira zaštitu okoliša sa aspekta upravljanja otpadom.

15.2. DEFINICIJE

"Upravljanje otpadom" - znači sustav djelatnosti i radnji vezanih za otpad, uključujući prevenciju nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i njegovih opasnih značajki, tretman otpada, planiranje i nadzor djelatnosti i procesa upravljanja otpadom, prijevoz otpada, uspostavu, rad, zatvaranje i održavanje uređaja za tretman otpada nakon zatvaranja, monitoring, savjetovanje i izobrazbu u svezi s djelatnošću i radnjama upravljanja otpadom.

„Otpad“ - je svaka tvar ili predmet određen kategorijama otpada propisanim u *Pravilniku o kategorijama otpada sa listama* („SN F BiH“, broj 9/05) koje vlasnik i/ili posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.

„Vlasnik“ - je proizvođač otpada – pravna osoba koja posjeduje otpad.

„Pogon“ - za potrebe ovog Plana je JP DEPONIJA doo Mostar

„Operator“ – fizička ili pravna osoba koja je odgovorna za bilo koju vrstu aktivnosti upravljanja otpadom.

„Specijalizirana tvrtka“ - za potrebe ovog Plana je pravna ili fizička osoba, koja je zaključila ugovor sa vlasnikom, kojoj se isporučuje otpad i koja obavlja odvoz, obradu i krajnje zbrinjavanje otpada iz pogona.

„Građevinski otpad“ – je otpad koji nastaje prilikom gradnje, rekonstrukcije postojećeg objekta, sanacije ili rušenja odnosno koji nastaje pri proizvodnji građevinskih proizvoda ili poluproizvoda, gradnje, rušenja i rekonstrukcije građevina.

„Komunalni otpad“ - je otpad koji nastaje u pogonu, a koji je po osobinama i sastavu sličan otpadu iz kućanstva.

„Korisni otpad“ – je svaki otpad kojeg je zbog njegovih fizičkih ili kemijskih osobina moguće reciklirati i ponovo uporabiti kao korisnu sirovinu.

"Opasan otpad" - je svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisom i koji ima jednu ili više značajki koje uzrokuju opasnost po zdravlje ljudi i okoliš po svojem porijeklu, sastavu ili koncentraciji, kao i onaj otpad koji je naveden u listi otpada kao opasan i reguliran provedbenim propisom.

"Neopasan otpad" - je svaki otpad koji nije definiran kao "opasan otpad"

"Inertan otpad" - je otpad koji nije podložan značajnim fizičkim, kemijskim ili biološkim promjenama. Inertan otpad se neće rastvarati, spaljivati ili na drugi način fizički ili kemijski obrađivati, biološki razgrađivati ili nepovoljno utjecati na druge tvari sa kojima dolazi u kontakt na način da uzroči zagađenje okoliša ili ugrožavanje zdravlja ljudi. Ukupna vlažnost, sadržaj polutanata u otpadu i ekotoksičnost filtrata mora biti neznatna kako ne bi došlo do ugrožavanja kvalitete površinskih i podzemnih voda.

"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.

"Prikupljanje" - znači sustavno prikupljanje i po mogućnosti sortiranje otpada s ciljem olakšanja budućeg tretmana .

"Prijevoz" - znači promet otpada izvan pogona.

"Tretman" - znači fizičke, termalne, kemijske ili biološke procese uključujući sortiranje, koji mijenjaju značajke otpada s ciljem smanjivanja količine ili opasnih svojstava, olakšavaju upravljanje ili povećavaju povrat sastavnica otpada

"Povrat sastavnica" - znači povrat materijala i energije iz iskorištenih proizvoda ili otpada u gospodarski sustav primjenom određenog tehnološkog postupka ili spaljivanjem

"Ponovno korištenje" - znači svaku djelatnost kojom se otpad upotrebljava za namjenu za koju je prvobitno korišten

"Skladištenje" - znači ostavljanje otpada od proizvođača unutar postrojenja i pogona a najviše tri godine, na način koji isključuje opasnost po okoliš i ljudsko zdravlje.

„Recikliranje otpada“ - je djelatnost ponovne obrade otpada u proizvodnom procesu, uključujući i organsko recikliranje, ali ne i korištenje u energetske svrhe.

„Zbrinjavanje otpada“ - je djelatnost kontroliranog, trajnog odlaganja otpada na građevine za odlaganje - odlagališta ili bilo koju od djelatnosti krajnjeg zbrinjavanja otpada.

"Odlagalište" - znači mjesto odlaganja otpada u svrhu konačnog odlaganja na površini ili ispod površine tla uključujući: unutarnja odlagališta za odlaganje (primjerice odlagališta na kojima proizvođač otpada zbrinjava vlastiti otpad na mjestu nastanka) i stalna mjesta (primjerice više od jedne godine) koja se upotrebljavaju za dugogodišnje odlaganje otpada ali isključujući objekte u kojima nije dopušteno skladištenje otpada a otpad je spreman za dalji transport s ciljem ponovnog korištenja, tretmana ili odlaganja na drugom mjestu; prethodno skladištenje otpada za ponovnu uporabu ili tretman za razdoblje u pravilu kraće od tri godine ili prethodno skladištenje otpada za odlaganje za razdoblje kraće od jedne godine.

15.3. LOKACIJA POGONA, TEHNOLOŠKI OPIS PROIZVODNJE

Lokacija JP Deponije doo Mostar se nalazi sjeverno od Mostara, na udaljenosti od oko 12 kilometara od uže gradske jezgre. Dobro je prometno povezana sa gradom. Nalazi se u neposrednoj blizini magistralnog puta M17 i povezana je s njim lokalnim asfaltnim putom.

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada se sastoji od:

- ulazno - izlazne (prijemno - otpremne) zone
- zone deponiranja otpada

Ulazno - izlazna (prijemno - otpremna) zona obuhvata sve potrebne objekte sa infrastrukturom neophodnom za normalan rad sanitarne deponije od kojih su najznačajniji poslovni objekt iz kojeg se upravlja radom deponije sa garderobom, sanitarnim čvorom, kupatilom i laboratorijem, kolska vaga, praonica za vozila i prostor za dezinfekciju vozila, garaže za specijalna vozila sa odgovarajućim radionicama, skladišta za priručna sredstva, parking prostor, rasvjeta.

Najznačajniji objekti na deponiji su:

1. manipulativni prostor
2. portirnica i ulazna kapija
3. kontrolni punkt sa vagom
4. bazen za dezinfekciju
5. plato za pranje vozila
6. interna pumpa za gorivo
7. vanjski mokri čvor
8. plato sa kontejnerima za individualno odlaganje otpada
9. postrojenje za recikliranje
10. parkiralište
11. upravna zgrada
12. garaže sa specijalnim vozilima sa odgovarajućim radionicama
13. objekt za tretman filtrata
14. tijela deponije



Slika 15.1. Detaljan prikaz objekata na JP Deponija doo Mostar

1. Tijelo deponije I (2,1 ha korisne odlagališne površine)
2. Laguna za procjedne vode
3. Postrojenje za recikliranje
4. Upravna zgrada
5. Tijelo deponije II (0,85 ha korisne odlagališne površine)
6. Deponija Uborak - zatvorena

Način deponiranja otpada kojim se otpad kontinuirano odlaže na prethodno pripremljeni teren zove se sanitarno deponiranje. Prostor za odlaganje otpada pripremljen je u sklopu izvođenja inženjersko-građevinskih i ostalih radova na pripremi deponijskog prostora. Tehnologija sanitarnog deponiranja sastoji se od slijedećih osnovnih operacija:

- pripremanje terena
- pripremanje polja za odlaganje otpada
- pripremanje pokrivnog materijala
- zaštita od površinskih voda
- ekološka zaštita
- izrada nepropusne podloge sa sustavom za prikupljanje filtrata
- kontrola plinova

- priprema dnevnog pokrivnog materijala
- priprema internog puta
- odlaganje otpada u slojevima, njihovo sabijanje, te dnevno prekrivanje inertnim materijalom

Nakon odlaganja otpad prolazi kroz različite faze mikrobiološke razgradnje i time dolazi do demineralizacije organske funkcije otpada.

15.4. DOKUMENTACIJA O OTPADU KOJI PROIZVODI PODUZEĆE (PORIJEKLO, VRSTA OTPADA U SKLADU SA LISTOM OTPADA, SASTAV I KOLIČINA OTPADA)

U ovom Planu ćemo razmatrati pitanja upravljanja otpadom koji će se javljati u tehnološkom procesu odlagališta otpada u pogonu JP DEPONIJA doo Mostar. Investitor je dužan odrediti osobu koja je odgovorna za propisno obavljanje poslova upravljanja otpadom na promatranom postrojenju. Zadužena osoba mora biti educirana za propisno upravljanje otpadom, pri čemu se mora voditi računa o vrstama otpada, njihovim svojstvima i točnom definiranju njihovog tretmana. Osoba odgovorna za upravljanje otpadom, je dužna da točno evidentira svaku opasnu situaciju ili nesreću na promatranom postrojenju sa navođenjem svih aktivnosti na eliminiranju ili smanjenju intenziteta tih nesreća. Osim toga, ovi tehnološki procesi će biti i evidentni proizvođači otpada, koji će se morati zbrinjavati na propisan, efikasan i trajno, okolišno pogodan način. Upravljanje otpadom se vrši na okolišno prihvatljiv način. Isti se u prvom redu ogleda kroz sprječavanje nastanka otpada na izvoru, minimizacija količine otpada, reciklaža otpada te korištenje ekološki prihvatljivih sirovina u proizvodnom procesu. Predmetni objekt regionalne deponije krutog komunalnog otpada JP Deponija doo Mostar je postrojenje za prihvrat, recikliranje i deponiranje otpada. Međutim i samo postrojenje u svom radu stvara manje količine vlastitog otpada. Otpad koji nastaje kao produkt proizvodnog procesa na Regionalnoj deponiji sastoji se od:

- komercijalni otpad (papir, staklo, plastika, metal)
- neselektirani komunalni otpad
- otpad iz sanitarnih čvorova
- mulj koji nastaje u laguni za procjedne vode
- mulj iz separatora ulja i masti

U toku rada pogona i postrojenja tiskare JP DEPONIJA d.o.o. generira se otpad koji se prema Pravilniku o kategorijama otpada sa listama (Službene novine FBiH broj: 9/05) svrstava, prema osobinama i djelatnostima iz kojih potječu, u sljedeće grupe:

Tablica E.4.1. Popis vrsta otpada u skladu sa Katalogom otpada		
VRSTA OTPADA PREMA PRAVILNIKU O KATEGORIJAMA OTPADA SA LISTAMA (SL. NOVINE F BiH 09/05)		PORIJEKLO OTPADA
GRUPA OTPADA	NAZIV OTPADA	
20 01 01	Papir i karton	Komercijalni otpad
20 01 02	Staklo	Komercijalni otpad
20 01 39	Plastika	Komercijalni otpad

VRSTA OTPADA PREMA PRAVILNIKU O KATEGORIJAMA OTPADA SA LISTAMA (SL. NOVINE F BiH 09/05)		PORIJEKLO OTPADA
GRUPA OTPADA	NAZIV OTPADA	
20 03 99	Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	Komercijalni otpad
13 08 99	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	Iz separatora
19 07 03	Procjedne vode sa deponija koje nisu navedene pod 19 07 02	Iz lagune
19 07 02*	Procjedne vode sa deponija koje sadržavaju opasne tvari	Iz lagune
06 05 03	Muljevi od obrade otpadnih voda u pogonu	Iz separatora

Specijalne vrste otpada

Prilikom rada Regionalne deponije krutog komunalnog otpada nije predviđeno da se prihvća i zbrinjava opasan otpad. Pojavljivanje opasnog otpada u deponiji može biti rezultat neodgovornog ponašanja građana koji u kontejnere sa komunalnim otpadom deponiraju opasan otpad. U slučaju pojave opasnog otpada u otpadu koji se odvozi komunalnim vozilima, on se razvrstava i odvaja u sortirnici, te izdvaja u eko-kontejnere do konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenih institucija. Na taj način sprječava se mogućnost deponiranja opasnog ili neindetificiranog otpada u tijelo deponije.

Odlaganje mulja sa pročištača otpadnih voda na deponije otpada u sukobu je sa direktivom EU o odlagalištima (Landfill Directive 1999/31/EC). Zbog toga se u zemljama EU skoro više ne prakticira, a tamo gdje još postoji takva praksa, on će vrlo skoro biti zabranjena. Politika EU za gospodarenje otpadom (CEC,1999) ima za cilj potaknuti oporavak vrijednosti od otpadnih proizvoda i smanjiti odlaganje biorazgradivog otpada na odlagališta otpada.

Direktiva o odlagalištima obvezuje države članice na postepeno smanjivanje količine biorazgradivog otpada kojeg deponiraju na odlagalištima na 35 % od ukupnog iznosa (masenog) razine još iz 1995. godine. Pošto kanalizacijski mulj ima visok sadržaj biorazgradivog dijela ovaj zahtjev ima utjecaj na dugoročnu neodrživost odlaganja mulja na deponijama. Svako odlaganje mulja na deponiju predstavlja probleme i povećava proizvodnju procjednih voda.

Smatramo da se na razini Federacije BiH mora naći rješenje na tretman ovog vrsta otpada za sva postojeća i buduća postrojenja za komunalno pročišćavanje otpadnih voda. Odlaganje mulja na deponiji nije i ne smije biti opcija. Sigurno je da će izgradnjom novih pročištača gradskih otpadnih voda nastati i velike količine mulja. Već sada na razini Federacije BiH odnosno cijele Bosne i Hercegovine treba planirati kako i na koji način ekološki svjesno zbrinuti postojeće i novoočekivane količine tog otpada. Kao što je već rečeno – smatramo da odlaganje na deponije otpada nije moguća opcija.

15.5. MJERE KOJE SE TREBAJU PODUZETI RADI SPRIJEČAVANJA PROIZVODNJE OTPADA, POSEBNO KADA SE RADI O OPASNOM OTPADU

Redovitim održavanjem, pravilnim vođenjem procesa i pojačanom radnom disciplinom, smanjuju se količine otpada iz tehnoloških procesa.

U poduzeću je uspostavljen cjelovit sustav zaštite u skladu s važećim propisima. Takav sustav osigurava nizom mjera da se posljedice eventualnog akcidenta svedu na maksimalno mogući minimum.

Osoblje je obučeno s ciljem vlastite zaštite i zaštite okoliša. Za svaku radnju i postupak postoje unaprijed određeni načini vođenja za slučaj uobičajenog toka materije i energije, kao i u slučaju većih kolebanja, nezgoda i prekida. Radnici koji obavljaju poslove održavanja su stručni i osposobljeni za te poslove.

Operator je dužan osigurati mjere za sprječavanje stvaranja otpada, posebno kada se radi o toksičnom i opasnom otpadu.

Rabljena ulja treba skupljati u zatvorena metalna burad u skladištu i povremeno isporučivati specijaliziranoj organizaciji ovlaštenoj za zbrinjavanje opasnog otpada, sa kojom je operator dužan zaključiti ugovor.

Na prostoru predmetne lokacije nastaje miješani komunalni otpad u relativno maloj količini.

U cilju sprječavanja ili smanjenja nastajanja otpada, operator/investitor je dužan uspostaviti monitoring otpada, te ustrojiti i uredno voditi evidenciju otpada po vrsti i količini, koja se uredno mora voditi od strane odgovorne osobe za upravljanje otpadom.

Predviđene su slijedeće mjere za sprječavanje proizvodnje otpada

- razvrstavanje otpada na postrojenju za recikliranje
- kontinuirano odvođenje otpada nastalog tijekom tehnološkog procesa
- instaliranje kontejnera za prihvrat komunalnog otpada
- strojevi koji se koriste su moderni i dobro održavani čime se smanjuje eventualno mogućnost curenja goriva, ulja i maziva
- filtrat iz tijela deponije se recirkulira odnosno vrća se pumpama i povratnim cijevima u tijelo deponije, čime jedan dio ispari u atmosferu (voda), a drugi se vreća u deponiju i ponovo filtrira kroz tijelo deponije

U nastavku je dat primjer izgleda jednog obrasca evidencije.

OBRAZAC 15.5.1. (primjer evidencije)

-EVIDENCIJA O ZBRINJAVANJU OPASNOG OTPADA - POGON JP DEPONIIJA- JP DEPONIIJA doo Mostar		Redni broj : <hr/> Datum :
TEČNI OTPAD : KATEGORIJA: 06 05 03 <u>- MULJEVI OD OBRADNE OTPADNIH VODA U POGONU -</u>		
DETALJAN OPIS : mjesto nastanka otpada, mjesto privremenog zbrinjavanja otpada, mjesto konačnog zbrinjavanja, količine		
Mjesto nastanka otpada	Krug pogona – separator otpadnih voda	
Mjesto privremenog zbrinjavanja otpada	Spremnik u krugu pogona	
Mjesto konačnog zbrinjavanja otpada	GRIOSS doo Grude	
UKUPNO PREDATO NA ZBRINJAVANJE (litara) :		
PREDAO U IME JP DEPONIIJA doo Mostar : Ime i prezime: Potpis i pečat	PRIMIO U IME GRIOSS doo Grude : Ime i prezime: Potpis i pečat	

Ostale vrste otpada će se sakupljati u namjenske posude i kontejnere na prostoru postrojenja do odvoza od strane ovlaštenih poduzeća. Stari filtri za ulje i antifriz tečnosti će se privremeno skladištiti u namjenskim označenim posudama koje se drže u namjenskom skladištu do isporuke ovlaštenom operatoru za zbrinjavanje opasnog otpada. Prijevoz ovog otpada se mora vršiti na način koji isključuje zagađenje okoliša.

U slučaju zagađenja nastalog u toku prijevoza, prijevoznik je odgovoran za čišćenje i dovođenje u prvobitno stanje zagađenog područja. Za sve nastale količine i kategorije otpada na lokaciji potrebno je voditi evidenciju. Evidencije o otpadu trebaju sadržavati vrstu, količinu, datum odvoza i ime firme koja je isti preuzela. Kada je u pitanju opasni otpad neophodno je vršiti sve evidencije za ovu vrstu otpada.

Osoba odgovorna za upravljanje otpadom, je dužno točno evidentirati svaku opasnu situaciju ili nesreću sa navođenjem svih aktivnosti na eliminiranju ili smanjenju intenziteta tih nesreća.

Na kraju svake kalendarske godine ova osoba popunjava poseban obrazac, koji je dat u prilogu pod nazivom *"Obrazac za evidentiranje opasnih situacija i nesreća i sa pregledom poduzetih akcija na ublažavanju njihovog utjecaja na okoliš"*. U tablici 15.5.2. dat je izgled obrasca koji se popunjava uz dodatna objašnjenja kod svake akcidentne situacije. Svaki ekološki akcident mora

biti odmah prijavljen nadležnoj inspekciji. Kompletna dokumentacija koja se ustrojava i vodi u pogledu očuvanja okoliša se čuva u arhivi Investitora.

OBRAZAC 15.5.2.

ZA EVIDENTIRANJE OPASNIH SITUACIJA I NESREĆA I SA PREGLEDOM
PODUZETIH AKCIJA NA UBLAŽAVANJU NJIHOVOG UTJECAJA NA OKOLIŠ

Tablica 15.5.2. - Obrazac

SPISAK NESREĆA I OPASNIH SITUACIJA SA PREGLEDOM PODUZETIH AKCIJA NA UBLAŽAVANJU NJIHOVOG UTJECAJA NA OKOLIŠ								Ime službe:
U godini:								Br.izdanja spiska:
								Datum
Red Broj	Datu m i mjest o	Opis pojavljene nesreće/opasn e situacije	Uzrok pojave nesreće/opasn e situacije	Posljedic a – utjecaj na okoliš	Obim utjecaj a na okoliš	Područj e utjecaja – voda, zrak, tlo ili ljudi	Opis poduzete akcije na ublažavanj u utjecaja na okoliš	Potvrda kontrolnog organa o otklanjanju uzroka nesreće/opasn e situacije
								Zapisnik br.
Primjedbe, preporuke, sugestije, prijedlozi poboljšanja:								
Datum zaključenja godišnjeg spiska:			Spisak sačinio:			Pregledao i ovjerio:		
			Rukovoditelj službe			Referent, datum		
Dostaviti:								
- Referentu zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša								

15.6. ODVAJANJE OTPADA, POSEBNO OPASNOG OTPADA OD DRUGE VRSTE OTPADA KOJI ĆE SE PONOVO KORISTITI

Minimizacija količine otpada se u prvom redu ogleda kroz korištenje suvremenih strojeva i tehnoloških linija te kontinuiranim ulaganjem u modernizaciju proizvodnih procesa. U postrojenju je instalirana linija za sortiranje pristiglog otpada, proizvođača TEHNIX, tako da se na samom izvoru nastoji razdvojiti sve vrste otpada, koje je eventualno moguće reciklirati ili ponovo upotrijebiti. Deponiranje otpada u tijelo deponije vrši se samo za otpad koji nije moguće na drugi način zbrinuti.

Sav otpad koji ima mogućnost reciklaže (papir, PET ambalaža, sitni metal) se izdvaja, odvojeno prikuplja i reciklira u svrhu smanjenja otpada i zaštite okoliša.

Na predmetnom zahvatu nastaje slijedeći kruti neopasni otpad: miješani komunalni otpad, ambalažni otpad: najlon, papir, karton i drvo. Miješani komunalni otpad je otpad koji stvaraju uposlenici. Ovaj otpad se odlaže u za to predviđene kante i kontejnere. Tu se uglavnom radi o papirnoj ambalaži i drugim sitnim otpacima koje odlažu zaposlenici. Količina ovog otpada je u funkciji broja osoba i na nju se ne može bitnije utjecati. U posebnim boksovima se vrši odvajanje ambalažne folije kao i papirne ambalaže sa sirovina i pomoćnih materijala. Ovaj otpad se predaje na recikliranje.

Operator je dužan osigurati mjere za selektivno sakupljanje (odvajanje) otpada po vrsti u cilju recikliranja i daljeg korištenja upotrebljivog otpada i sigurnog odlaganja nekorisnog otpada na deponiji, sukladno propisima o upravljanju otpadom.

Opasni otpad se mora odvojeno sakupljati i skladištiti u namjenske posude i zatvoreno skladište, koje treba označiti natpisom "*opasni otpad*".

Otpadne tehnološke vode (separator) će se skupljati u za to predviđene spremnike i redovito odvoziti od strane ovlaštene firme na konačno zbrinjavanje kao opasni otpad. Vode iz lagune ponovo se raspršuju po tijelu deponiju i na taj način se nalaze u stalnom procesu recirkulacije.

Otpada ulja će se selektivno sakupljati po vrsti u označena zatvorena metalna burad u skladištu otpadnih ulja u zatvorenom objektu u skladu sa odredbama *Uredbe o selektivnom prikupljanju i označavanju otpada*.

Miješani komunalni otpad iz objekta i drugi bezopasni otpad, koji nastaje u maloj količini na prostoru postrojenja, sakuplja se u namjensku posudu i povremeno se odvozi na komunalnu deponiju.

U cilju selektivnog prikupljanja i zbrinjavanja otpada, operator/investitor je dužan uspostaviti monitoring otpada i ustrojiti evidenciju otpada po vrsti i količini, koja se uredno mora voditi od strane odgovorne osobe za upravljanje otpadom i provođenju mjera zaštite na radu ovog Poduzeća. U evidenciju o monitoringu otpada unosi se naziv otpadnog materijala, količina, datum ulaza i izlaza, te određene primjedbe, što je dato u obrascima poglavlja 15.5. ovog Plana upravljanja otpadom.

O nastanku i načinu postupanja s otpadom voditi zapisnik o otpadu, a podatke iz istog na propisanim obrascima dostavljati nadležnom organu.

Operator, odnosno odgovorna osoba za opasni otpad označen zvjezdicom u tablici mora:

- voditi evidenciju o količini (npr. tehnoloških voda, rabljenog ulja, uljnih filtara, akumulatora, antifriz i sl.),
- osigurati natkriven ili zatvoren prostor i odgovarajuće spremnike za skladištenje opasnih vrsta otpada,
- vršiti odvojeno sakupljanje po vrsti, odnosno kategoriji otpada,
- osigurati odlaganje opasnog otpada u odgovarajuće spremnike na kojima mora stajati natpis "*opasan otpad*" (npr. tehnološke vode, rabljeno ulje, filteri za ulje, olovni akumulatori, antifriz tečnost i sl.),
- skupljaču predati prateći list za opasni otpad s podacima o vrsti, količini, porijeklu i načinu pakiranja opasnog otpada (npr. rabljenog ulja, filteri za ulje, antifriz tečnost i sl.),
- čuvati evidenciju najmanje 5 godina,
- prema potrebi staviti na uvid inspektoru zaštite okoliša.

15.7. ODLAGANJE OTPADA NA DEPONIJU

Regionalna deponija krutog komunalnog otpada je klasificirana kao deponija za zbrinjavanje bezopasnog otpada, pa u skladu sa tom klasifikacijom sav bezopasni otpad može biti deponiran na deponiji. Kako se politika deponije temelji na načelima gospodarenja otpadom, te ciljevima i mjerama Federalne strategije zaštite okoliša, to će se nastojati da se količine otpada za konačno odlaganje smanje onoliko koliko to bude moguće izvesti u praksi.

Deponija ima obvezu zbrinuti bezopasni otpad kategorije 20, dok će se ostali bezopasni otpad, zbrinuti samo ako je to nužno, odnosno ako za to ne postoji nikakvo drugo okolišno prihvatljivo rješenje. U narednoj tablici navedene su kategorije otpada koji se zbrinjavaju na Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada :

20 Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz industrijskih i zanatskih pogona i iz ustanova) uključujući odvojeno prikupljene sastojke	
20 01	Odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
20 01 01	Papir i karton
20 01 02	Staklo
20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
20 01 10	Odjeća
20 01 11	Tekstil
20 01 25	Jestiva ulja i masti
20 01 28	Boje, tinte, ljepila i smole koje nisu navedene pod 20 01 27
20 01 30	Sredstva za pranje koja nisu navedena pod 20 01 29
20 01 32	Lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31
20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 20 01 33, 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente
20 01 36	Odbačena električna i elektorska oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23
20 01 38	Drvo koje nije navedeno pod 20 01 37
20 01 39	Plastika
20 01 40	Metali
20 01 41	Otpad od čišćenja dimnjaka
20 01 99	Ostale frakcije/sastojci koji nisu specificirani na drugi način
20 02	Otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
20 02 01	Biorazgradivi otpad

20 02 02	Zemlja i kamenje
20 02 03	Ostali otpad koji nije biorazgradiv
20 03	Ostali komunalni otpad
20 03 01	Miješani komunalni otpad
20 03 02	Otpad sa tržnica
20 03 03	Ostaci od čišćenja ulica
20 03 04	Muljevi uz septičkih jama
20 03 06	Otpad nastao čišćenjem kanalizacije
20 03 07	Krupni otpad
20 03 99	Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Opasan otpad nije dozvoljeno zbrinjavati u Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada. U slučaju pojave opasnog otpada u sortirnici, kao plod odlaganja neodgovornih građana, isti se planira izdvojiti u eko-kontejnere, te poslati na zbrinjavanje kod ovlaštenih institucija.

Specijalni otpad - otpad koji se ne zbrinjava na ovom odlagalištu a ipak se može naći na lokalitetu odlagališta - deponije

Specijalni ili posebni otpaci obuhvataju široku paletu otpadnih tvari, koje su zbog svog sastava, količine i oblika posebno opasni po okoliš. Ovi otpaci se pojavljuju u značajnim količinama u svim sredinama, bez obzira na postignutu razinu razvoja dotične sredine. Predmetni otpad može doći na deponiju sa komunalnim vozilima, kao plod odlaganja sa komunalnim otpadom od strane nesavjesnih građana. U kategoriju specijalnih otpada spadaju:

- bolnički i sanitarni otpad
- ostaci uginulih životinja
- talozi boja i lakova
- otrovni otpaci
- zapaljivi materijali
- otpaci od galvanizacije i elektrolize
- otpaci od masovnog uzgoja i prerade stoke
- otpadni muljevi i talozi iz različitih uređaja za čišćenja otpadnih voda, naročito industrijskih otpadnih voda
- specifični otpaci iz proizvodnje i potrošnje, koji sadrže veće koncentracije po okoliš opasnih tvari

Predmetni otpad se razdvaja u sortirnici, te smješta u eko-kontejnere do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenih institucija.

Kategorija otpada koji se ne zbrinjava na Regionalnoj deponiji krutog komunalnog otpada

01 00 00	Otpad koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, iskopavanja i drobljenja kamena i od fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda
03 00 00	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploča i namještaja, celuloze, papira i kartona
05 00 00	Otpad od prerade nafte, pročišćavanja prirodnog plina i pirolitičke obrade uglja
06 00 00	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa
07 00 00	Otpad iz organskih kemijskih procesa
08 00 00	Otpad od proizvodnje, formulacija, prodaje i primjene premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstva za zaptivanje i tiskarskih boja
11 00 00	Otpad koji potječe od kemijske površinske obrade i zaštite metala, hidrometalurgija obojenih metala
12 00 00	Otpad od oblikovanja i površinske fizičko-kemijske obrade metala i plastike
13 00 00	Otpadna tečna goriva i ulja (osim jestivog ulja 05 i 12)
17 00 00	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući otpad od izgradnje cesta)

Odlaganje mulja sa pročištača otpadnih voda na deponije otpada u sukobu je sa direktivom EU o odlagalištima (Landfill Directive 1999/31/EC). Zbog toga se u zemljama EU skoro više ne prakticira a tamo gdje još postoji takva praksa, on će vrlo skoro biti zabranjena.

Politika EU za gospodarenje otpadom (CEC,1999) ima za cilj potaknuti oporavak vrijednosti od otpadnih proizvoda i smanjiti odlaganje biorazgradivog otpada na odlagališta otpada.

Direktiva o odlagalištima obvezuje države članice na postepeno smanjivanje količine biorazgradivog otpada kojeg deponiraju na odlagalištima na 35 % od ukupnog iznosa (masenog) razine još iz 1995. godine. Pošto kanalizacijski mulj ima visok sadržaj biorazgradivog dijela ovaj zahtjev ima utjecaj na dugoročnu održivost odlaganja mulja na deponijama.

Svako odlaganje mulja na deponiju predstavlja probleme i povećava proizvodnju procjednih voda.

Smatramo da se na razini F BiH mora naći rješenje na tretman ovog vrsta otpada za sva postojeća i buduća postrojenja za komunalno pročišćavanje otpadnih voda. Odlaganje mulja na deponiji nije i ne smije biti opcija. Sigurno je da će izgradnjom novih pročištača gradskih otpadnih voda nastati i velike količine mulja. Već sada na razini F BiH odnosno cijele Bosne i Hercegovine treba planirati

kako i na koji način ekoliški svjesno zbrinuti postojeće i novoočekivane količine tog otpada. Kao što je već rečeno – odlaganje na deponije otpada nije moguća opcija.

Ažuriranje ovog *Plana upravljanje otpadom* treba biti provedeno svakih pet godina ili nakon znatne promjene uvjeta rada na lokaciji (promjene koje mogu znatno utjecati na vrste i količine nastalog otpada).

Sukladno s člankom 20. Zakona o upravljanju otpadom (SN F BiH broj 33/03) potrebno je imenovati odgovornu osobu za poslove upravljanja otpadom, ažuriranje i provođenje Plana upravljanja otpadom.

Odgovorna osoba dužna je :

1. Izraditi i ažurirati nacrt Plana za upravljanje otpadom svake godine ili nakon promjena u radu.
2. Provesti Plan za upravljanje otpadom.
3. Predlagati mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže otpada.
4. Nadzirati ispunjenje utvrđenih uvjeta za upravljanje otpadom.
5. Voditi evidencije o otpadu i načinu zbrinjavanja.
6. Ugovarati odvoz otpada sa ovlaštenim tvrtkama.

15.8. ZAKLJUČAK

Operator je dužan Plan za upravljanje otpadom ažurirati svakih pet godina ili nakon eventualne promjene u radu pogona i postrojenja na predmetnoj lokaciji.

Isto tako, operator je dužan potpisati ugovore i iste uskladiti sa ovim Planom u svrhu odvoženja, tretmana, deponiranja i zbrinjavanja proizvedenog otpada. Ugovori moraju uključiti stavku koja se odnosi na dokaz o ekološki prihvatljivom zbrinjavanju otpada kao obvezu izvršitelja.

Dužnost operatora je da svakom vrstom otpada, koja se proizvodi na prostorima promatranog pogona upravlja i postupa u skladu sa ovim Planom i propisima o upravljanju otpadom.

Odgovorna osoba za poslove upravljanja otpadom dužna je provesti ovaj Plan za upravljanje otpadom, predlagati mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže otpada i nadzirati ispunjenje utvrđenih uvjeta za upravljanje otpadom.

Proizvođači otpada, odnosno operator postrojenja dužan je obavijestiti nadležni organ, odnosno inspekciju za zaštitu okoliša o otkrivenim negativnim utjecajima na okoliš odmah, a najkasnije 12 sati nakon pojave negativnog utjecaja.

Operator je dužan planirati i provoditi sve raspoložive mjere za sprječavanje produkcije otpada, selektivno sakupljanje i tretman otpada u svrhu korištenja upotrebljivog otpada i sigurnog odlaganja neupotrebljivog otpada na deponiji u skladu sa ovim Planom i propisima o upravljanju otpadom.

Upravljanje otpadom se treba vršiti na način da se preduzmu sve neophodne mjere koje osiguravaju tretman i odlaganje otpada bez ugrožavanja zdravlja ljudi i bez stvaranja štete ili prouzrokovanja značajnog rizika po okoliš, a naročito bez rizika po vode, zrak, tlo, životinje i biljke i slično.

16. POPIS PRILOGA

1. Rješenje o upisu u sudski registar - JP DEPONIJA doo Mostar
2. ID broj - JP DEPONIJA doo Mostar
3. PDV broj - JP DEPONIJA doo Mostar
4. Izmjene i dopune Prostornog plana Općine Mostar - JP DEPONIJA doo Mostar
5. Kronološki popis dozvola i rješenja za rad deponije
6. Uporabna dozvola FAZA I, tijelo deponije, od 10.04.2019. , Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja HNŽ/K
7. Uporabna dozvola FAZA II, tijelo deponije, od 07.12.2018. , Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja HNŽ/K
8. Okolišna dozvola, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, od 17.09.2014.
9. Vodna suglasnost , Faza I, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, od 23.12.2015.
10. Vodna suglasnost , Faza II, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, od 11.07.2018.
11. Vodna suglasnost , Faza III, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, od 11.07.2018.
12. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2015. godinu, od 17.05.2016.
13. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2016. godinu, od 13.02.2017.
14. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2017. godinu, od 05.04.2018.
15. Izvještaj o količinama deponiranog otpada za 2018. godinu, od 28.01.2019.
16. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **PROCJEDNE VODE IZ LAGUNE** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
17. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **SEPARATOR I BIOJAMA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
18. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **VODE RIJEKE NERETVE** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
19. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **KVALITETE ZRAKA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
20. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **DNEVNE I NOĆNE BUKE** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
21. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **VODE IZ PIEZOMETARA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**,
22. Naslovne stranice izvještaja o izvršenim mjerenjima **SASTAVA DEPONIJSKIH PLINOVA** prema Okolišnoj dozvoli, za protekli period - sva mjerenja vršio je **ZAGREBINSPEKT doo Mostar**
23. Kopija uplatnice uplaćene federalne takse za izdavanje Okolišne dozvole