

ELABORAT GOSPODARENJA OTPADOM

LOTUS 91 d.o.o., Braće Radić 103a, Jalkovec, 42000 Varaždin

za obavljanje djelatnosti oporabe posupkom R3, R4, R12, R13

za NEOPASNI OTPAD

na lokaciji gospodarenja otpadom Frankopanska 68, 42230 Ludbreg, k.č.br. 519/1, k.o. Ludbreg

Mjesto i datum izrade: Varaždin, studeni 2024.

Verzija: 1

Dozvola za gospodarenje otpadom:

KLASA:	Varaždinska županija Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša M.P.
UBROJ:	
DATUM:	

SADRŽAJ

- I. Podaci o podnosiocu zahtjeva i lokaciji gospodarenja otpadom**
- II. Popis postupaka gospodarenja otpadom, pripadajućih tehnoloških procesa, vrsta i količina otpada**
 - Tablica 1. Postupci gospodarenja otpadom s pripadajućim tehnološkim procesima i kapacitetima tehnoloških procesa
 - Tablica 2. Vrste otpada po postupcima gospodarenja otpadom
 - Tablica 3. Dopuštena količina otpada koja se može nalaziti na lokaciji u jednom trenutku
 - Tablica 4. Očitovanje o recikliranju, pripremi za ponovnu uporabu i svrsi postupka
- III. Uvjeti za obavljanje postupka gospodarenja otpadom**
 - Tablica 5.1. Opći uvjeti gospodarenja otpadom
 - Tablica 5.2. Posebni uvjeti gospodarenja otpadom
- IV. Tehnološki procesi**
 - Opis obavljanja tehnološkog procesa
 - Tablica 6.1. Tehnološki proces: Prihvat otpada
 - Tablica 6.2. Tehnološki proces: Skladištenje otpada
 - Tablica 6.3. Tehnološki proces: Sortiranje otpada
 - Tablica 6.4. Tehnološki proces: Prešanje/baliranje otpada
 - Tablica 6.5. Tehnološki proces: Šrediranje otpada
 - Tablica 6.6. Tehnološki proces: Recikliranje plastike
 - Tablica 6.7. Tehnološki proces: Obrada metalnog otpada
- V. Obveze praćenja emisija i ostale obveze**
 - Tablica 7. Popsi obveza praćenja emisija i ostale obveze
- VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa**
- VII. Sheme tehnoloških procesa**
- VIII. Mjere nakon zatvaranja, odnosno prestanka obavljanja postupaka za koje je izdana dozvola**
- IX. Izračuni**
- X. Prilozi**

I. PODACI O PODNOSITELJU ZAHTJEVA I LOKACIJI GOSPODARENJA OTPADOM

PODNOŠITELJ ZAHTJEVA:

NAZIV TVRTKE	LOTUS 91 d.o.o.		
OIB	15331545057	MBO	3708071
SJEDIŠTE			
MJESTO	Jalkovec, Varaždin	BROJ POŠTE	42 000
ULICA I BROJ	Braće Radić 103a	ŽUPANIJA	Varaždinska
TELEFON	042/370-316	E-POŠTA	info@lotus91.hr
MOBITEL	099/7031-837	TELEFAKS	042/370-316

LOKACIJA GOSPODARENJA OTPADOM:

MJESTO	Ludbreg	BROJ POŠTE	42 230
ULICA I BROJ	Frankopanska 68	ŽUPANIJA	Varaždinska
KATASTARSKI PODACI			
K.O.	Ludbreg		
K.Č.BR.	519/1		
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI PODACI			
K.O.	Ludbreg		
ZK.UL.BR.	2759		
ZK. Č. BR.	519/1		
AKT O UPORABI			
KLASA:	URBROJ:	NAZIV RJEŠENJA I TIJELO KOJE JE IZDALO RJEŠENJE:	
UP/I-361-07/13-01/209	2186/1-06-3/1-13-9-DP	Rješenje o izvedenom stanju Varaždinska županija Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Ispostava Ludbreg	

II. POPIS POSTUPAKA GOSPODARENJA OTPADOM, PRIPADAJUĆIH TEHNOLOŠKIH PROCESA, VRSTA I KOLIČINA OTPADA

POSTUPCI GOSPODARENJA OTPADOM S PRIPADAJUĆIM TEHNOLOŠKIM PROCESIMA I KAPACITETIMA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Tablica 1. Postupci gospodarenja otpadom s pripadajućim tehnološkim procesima i kapacitetima tehnoloških procesa

br.	POSTUPAK	OZNAKA PROCESA	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	KAPACITET PROCESA
1.	R13	S1	Prihvat otpada	50.000 t/god
2.		S2	Skladištenje otpada	14.100 m ³
3.	R12	O1	Sortiranje otpada	60.000 t/god
4.	R12	O2	Prešanje/baliranje otpada	3.600 t/god
5.	R3	O3	Šrediranje otpada	60.000 t/god
6.	R3	O4	Recikliranje plastike	30.000 t/god
7.	R4	O5	Obrada metalnog otpada	24.000 t/god

VRSTE OTPADA PO POSTUPCIMA GOSPODARENJA OTPADOM

Tablica 2. Vrste otpada po postupcima gospodarenja otpadom

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK GOSPODARENJA OTPADOM		DOPUŠTENI KAPACITET POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM
			POSTUPAK OPORABE R	POSTUPAK ZBRINJAVANJA D	
1	02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	3		30.000 t/god
			12		60.000 t/god
			13		5.000 t
2	07 02 13	otpadna plastika	3		30.000 t/god
			12		60.000 t/god
			13		5.000 t

3	12 01 05	strugotine plastike	3		30.000 t/god
			12		60.000 t/god
			13		5.000 t
4	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	12		10.000 t/god
			13		500 t
5	15 01 02	plastična ambalaža	3		30.000 t/god
			12		60.000 t/god
			13		5.000 t
6	15 01 03	drvena ambalaža	12		1.000 t/god
			13		100 t
7	15 01 04	metalna ambalaža	4		24.000 t/god
			12		10.000 t/god
			13		5.000 t
8	15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	12		1.000 t/god
			13		1.000 t
9	15 01 06	miješana ambalaža	12		10.000 t/god
			13		5.000 t
10	15 01 07	staklena ambalaža	12		5.000 t/god
			13		5.000 t
11	15 01 09	tekstilna ambalaža	12		1.000 t/god
			13		100 t
12	16 01 19	plastika	3		30.000 t/god
			12		60.000 t/god
			13		5.000 t

13	17 02 03	plastika	3		30.000 t/god
			12		60.000 t/god
			13		5.000 t
14	19 12 01	papir i karton	12		10.000 t/god
			13		500 t
15	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	4		24.000 t/god
			12		10.000 t/god
			13		5.000 t
16	19 12 03	obojeni metali	4		24.000 t/god
			12		10.000 t/god
			13		5.000 t/god
17	19 12 04	plastika i guma	3		30.000 t
			12		60.000 t/god
			13		5.000 t
18	19 12 05	staklo	12		5.000 t/god
			13		5.000 t
19	19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*	12		1.000 t/god
			13		100 t
20	19 12 08	tekstili	12		1.000 t/god
			13		100 t
21	19 12 10	gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada)	13		5.000 t
22	19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*	13		5.000 t
23	20 01 01	papir i karton	12		10.000 t/god
			13		500 t

24	20 01 39	plastika	3	30.000 t/god
			12	60.000 t/god
			13	5.000 t

DOPUŠTENA KOLIČINA OTPADA KOJA SE MOŽE NALAZITI NA LOKACIJI U JEDNOM TRENUTKU

Tablica 3. Dopusštena količina otpada koja se može nalaziti na lokaciji u jednom trenutku

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	DOPUŠTENA KOLIČINA OTPADA NA LOKACIJI U JEDNOM TRENUTKU
1	02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	5.000 t
2	07 02 13	otpadna plastika	5.000 t
3	12 01 05	strugotine plastike	5.000 t
4	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	500 t
5	15 01 02	plastična ambalaža	5.000 t
6	15 01 03	drvena ambalaža	100 t
7	15 01 04	metalna ambalaža	5.000 t
8	15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	1.000 t
9	15 01 06	miješana ambalaža	5.000 t
10	15 01 07	staklena ambalaža	5.000 t
11	15 01 09	tekstilna ambalaža	100 t
12	16 01 19	plastika	5.000 t
13	17 02 03	plastika	5.000 t
14	19 12 01	papir i karton	500 t
15	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	5.000 t
16	19 12 03	obojeni metali	5.000 t
17	19 12 04	plastika i guma	5.000 t
18	19 12 05	staklo	5.000 t
19	19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*	100 t
20	19 12 08	tekstili	100 t
21	19 12 10	gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada)	5.000 t
22	19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*	5.000 t

23	20 01 01	papir i karton	500 t
24	20 01 39	plastika	5.000 t

Ukupna količina svih vrsta neopasnog otpada iz Tablice 3. koju je u jednom trenutku dopušteno držati na lokaciji gospodarenja otpadom iznosi: **5.000 tona**.

OČITOVANJE O RECIKLIRANJU, PRIPREMI ZA PONOVNU UPORABU I SVRSI POSTUPKA

Tablica 4. Očitovanje o recikliranju, pripremi za ponovnu uporabu i svrha koja se postiže obavljanjem postupka gospodarenja otpadom

br.	OZNAKA POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM D ILI R	1.	SVRHA POSTUPKA
		2.	OBRAZLOŽENJE O RECIKLIRANJU
		3.	OBRAZLOŽENJE O PRIPREMI ZA PONOVNU UPORABU
1.	R13 (prihvat)	1.	Svrha postupka je provjera cjelovitosti i točnosti prateće dokumentacije, kontrola usklađenosti pošiljke otpada s pratećom dokumentacijom, utvrđivanje mase otpada, te evidentiranje svih podataka u propisane evidencije i očevidnike
		2.	Postupak ne udovoljava definiciji "recikliranja" otpada
		3.	Postupak ne uključuje pripremu za ponovnu uporabu.
	R13 (skladištenje)	1.	Svrha postupka je skladištiti otpad (privremeno) prema vrstama i agregatnom stanju do postupka uporabe (obrade) na lokaciji gospodarenja otpadom ili otpreme na danju uporabu (ili zbrinjavanje) na druge lokacije. Uključuje i skladištenje otpada nastalog nekim od postupaka uporabe na lokaciji, do otpreme na daljnju uporabu (ili zbrinjavanje).
		2.	Postupak ne udovoljava definiciji "recikliranja" otpada
		3.	Postupak ne uključuje pripremu za ponovnu uporabu.
2.	R3	1.	Svrha postupka je uporaba otpadne plastike u cilju dobivanja proizvoda MLJEVENCA koji se po svojoj kakvoći i obliku koristi u daljnjoj preradi/proizvodnji za dobivanje novih proizvoda
		2.	Postupak obuhvaća mehaničke operacije (sortiranja, klasiranja, mljevenja, pranja, sušenja, prosijavanja i sl.) putem kojih se otpadni plastični materijali prerađuju u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili drugu svrhu. Postupak uporabe otpadne plastike s ciljem proizvodnje mljevenca na lokaciji <u>smatra se "recikliranjem"</u> sukladno definiciji propisanoj Zakonom.
		3.	Za otpadnu plastiku ovaj postupak <u>uključuje pripremu za ponovnu uporabu</u> obzirom da se nakon ukidanja statusa otpada dobiva proizvod za daljnju uporabu.

3.	R4	1.	Svrha postupka je izdvajanje (ručno i/ili magnetno sortiranje) i usitnjavanje (šrediranje) metalnog otpada u cilju dobivanja čistih metalnih frakcija koje se predaju na daljnju uporabu.
		2.	Ovaj postupak ne udovoljava definiciji "recikliranja" otpada
		3.	Postupak ne uključuje pripremu za ponovnu uporabu.
4.	R12	1.	Svrha postupka obuhvaća aktivnosti radi pripreme otpada za naknadni postupak uporabe, zbrinjavanja i/ili transporta.
		2.	Ovaj postupak ne udovoljava definiciji "recikliranja" otpada
		3.	Postupak ne uključuje pripremu za ponovnu uporabu.

III. UVJETI ZA OBAVLJANJE POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM

OPĆI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM

Tablica 5.1. Opći uvjeti gospodarenja otpadom

Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 1.</i>
Opći uvjet gospodarenja otpadom	<i>Da je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more ili je onemogućeno da otpad dođe u doticaj s oborinskom vodom.</i>
Način ispunjavanja	Neopasni kruti otpad skladišti se na asfaltirano-betonskoj podlozi. Sukladno važećoj Vodopravnoj dozvoli (KLASA: UP/I-325-04/22-07/0000027; URBROJ: 374-26-3-23-16; od 01.08.2023. godine) odvodnja <u>oborinskih voda</u> cjelokupnog vanjskog prostora riješena je internom odvodnjom te pročišćavanjem putem 3 separatora ulja i masti dok se otpadne <u>tehnološke vode</u> mehanički pročišćavaju u sustavu pročišćavanja otpadnih voda (vodena centrifuga, vibracijsko sito, dekanter, grilja, separator ulja i masti), a sve prije ispuštanja u sustav javne odvodnje grada Ludbrega.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 2.</i>
Opći uvjet	<i>Da je onemogućeno raznošenje otpada u okoliš, odnosno da je onemogućeno njegovo razlijevanje i ispuštanje u okoliš</i>
Način ispunjavanja	Na lokaciji se sa svim neopasnim krutim otpadom gospodari na način da je onemogućeno raznošenje otpada u okoliš te je spriječeno njegovo ispuštanje u okoliš. Isto je ostvareno putem asfaltirano-betonske podloge na kojoj se gospodari s otpadom te se dio otpada nalazi u betonskim box-ovima dok je gotovi proizvod pakiran u big-bag vrećama. Lokacija je ograđena industrijskom ogradom i u potpunosti ima rješeno sakupljanje oborinskih i otpadnih voda putem sustava interne odvodnje.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 3.</i>
Opći uvjet	<i>Da građevina ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada</i>
Način ispunjavanja	Podna površina građevine je asfaltno-betonirana. Otpad kojim se gospodari na lokaciji je po svom svojstvu neopasan i inertan te nema utjecaja na podnu površinu. U zatvorenom prostoru proizvodne hale gdje se obavlja tehnološki proces reciklaže plastike nalazi se asfaltirano-betonska nepropusna podloga.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 4.</i>
Opći uvjet	<i>Da je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu</i>
Način ispunjavanja	Cjelokupni prostor je ograđen industrijskom ogradom za sprječavanje neovlaštenog pristupa, a ulaz u građevinu se kontrolira putem službe nadzora. Jedna od mjera je i video nadzor.

Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 5.</i>
Opći uvjet	<i>Da su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnološkog procesa postavljene upute za rad</i>
Način ispunjavanja	Svaki radnik se prilikom zapošljavanja educira i upoznaje sa cjelokupnim tehnološkim procesom na lokaciji. Upute za rad postavljene su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnološkog procesa. Svi djelatnici su osposobljeni za rad na siguran način.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 6.</i>
Opći uvjet	<i>Da je mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom</i>
Način ispunjavanja	Osvijetljenost prostorija ostvaruje se prirodnim i umjetnim putem. Rasvjeta prostorija izvedena je prirodnim putem pomoću ostakljenih površina, a prema potrebi pali se umjetna rasvjeta izvedena fluorescentnim cijevima. Provedeno je ispitivanje osvjetljenosti radne okoline.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 7.</i>
Opći uvjet	<i>Da je lokacija gospodarenja otpadom označena sukladno članku 19. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22)</i>
Način ispunjavanja	Lokacija gospodarenja otpadom označena je oznakom - tablom postavljenom na ulazu u građevinu, a ista sadržava naziv pravne osobe, OIB, radno vrijeme i natpis GOSPODARENJE OTPADOM.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 8.</i>
Opći uvjet	<i>Da je do lokacije gospodarenja otpadom omogućen nesmetan pristup vozilu</i>
Način ispunjavanja	Ulaz na lokaciju građevine za gospodarenje otpadom omogućen je pristupnom cestom-odvojkom koji se priključuje na glavnu prometnicu Frankopanske ulice koja vodi u centar grada Ludbrega. Parkiranje vozila prije ulaska na lokaciju građevine za gospodarenje otpadom omogućeno je vlastitim parkiralištem.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 1. točka 9.</i>
Opći uvjet	<i>Da je lokacija gospodarenja otpadom opremljena opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada</i>
Način ispunjavanja	U slučaju rasipanja otpada odmah se pristupa čišćenju odnosno sakupljanju rasutog otpada. Tekući otpad nije predviđen za prihvatanje na lokaciju. U slučaju akcidentne situacije pri kojoj bi došlo do izlivanja goriva ili drugih opasnih tekućina, sva tekućina bi se zbog nagiba parkirališnih i manipulativnih površina, a putem sustava interne odvodnje, usmjerila na separator ulja i masti. Također, na lokaciji se nalaze apsorbovala sredstva (pijesak, prah piljevine) putem kojih će se odmah sanirati onečišćenje. Onečišćenu piljevinu, prah ili pijesak, nakon uklanjanja s površine, zbrinuti će ovlaštene sakupljači otpada.

Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 13. stavak 5.
Opći uvjet	<i>Skladištenje i obrada otpada, koji može uzrokovati neugodu zbog mirisa otpada izvan lokacije gospodarenja otpadom, mora se obavljati uz primjenu mjera sprečavanja neugode uzrokovane mirisim otpada.</i>
Način ispunjavanja	U procesu skladištenja i obrade nalazi se otpad koji ne uzrokuje neugodu zbog mirisa otpadom izvan lokacije.

POSEBNI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM

Tablica br. 5.2 - Posebni uvjeti i uvjeti za obavljanje pojedinih tehnoloških procesa

Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 14. stavak 1.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Posebni uvjet za djelatnost oporabe otpada i zbrinjavanja otpada je raspolaganje:</i> <i>– uređajima, odnosno opremom za obradu otpada</i> <i>– skladištem otpada</i>
Način ispunjavanja	Tvrtka raspoložuje svim potrebnim uređajima i opremom za obradu : 1. postrojenje za automatsko sortiranje - mlin s trgačem, - automatski sorter I; s ulaznim i izlaznim transporterima - automatski sorter II; s ulaznim i izlaznim transporterima - automatski sorter III; s ulaznim i izlaznim transporterima - kompresor 2. postrojenje za šrediranje/usitnjavanje I - dozator – usipni koš - šreder s transporterima i metal separatorom 3. postrojenje za šrediranje/usitnjavanje II - šreder s transporterima i metal separatorom 4. postrojenje za proizvodnju mljevenca (LINIJA 1) - dozator-usipni koš - ulazna transportna traka - mlin za mljevenje plastike - flotacija/perač - vodena centrifuga - sušač/centrifuga I - sušač/centrifuga II - sušač/centrifuga III - usisni koš s dozatorom – aerodinamika - zračni transporter mljevenca - BIG BAG stanica s 2 polja - kompresor 5. postrojenje za proizvodnju mljevenca (LINIJA 2) - dozator - usipni koš - ulazna transportna traka - mlin za mljevenje plastike

	<ul style="list-style-type: none"> - flotacija/perač - vodena centrifuga - sušač/centrifuga I - sušač/centrifuga II - termo sušač/centrifuga III - aero dinamična flotacija - zračni transporter mljevenca - BIG BAG stanica s 2 polja <p>4. hidraulična preša za otpadni materijal</p> <p>Tvrtka rapolaže svim potrebnim strojevima i opremom za skladištenje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dizel viličari - 4 kom 2. elektro viličar – 1 kom
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 14. stavak 2.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjet za djelatnost sakupljanja otpada je raspolaganje skladištem otpada, te uvjeti iz članka 22. stavka 4. Zakona.
Način ispunjavanja	Za djelatnost sakupljanja otpada nije potrebno ishoditi dozvolu za gospodarenje otpadom te stoga djelatnost sakupljanja otpada nije predmet ovog Elaborata
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 14. stavak 5.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjeti gospodarenja otpadom koji je posebna kategorija otpada propisani su propisom koji uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada
Način ispunjavanja	Obzirom da je tvrtka ugovorni sakupljač Fonda za otpadnu ambalažu to su posebni uvjeti i način ispunjavanja posebnih uvjeta za postupke koji uključuju gospodarenje otpadom koji je posebna kategorija otpada propisani Pravilnikom o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23). Na lokaciji se, za sada, ne obavljaju poslovi vezani uz uvjete gospodarenja otpadom za posebne kategorije otpada.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 14. stavak 8.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjet za obradu otpada postupkom R 12 je da se otpad, koji nastaje obradom postupkom R 12, dodatno obradi postupkom R 1, R 2, R 3, R 4, R 5, R 6, R 7, R 8, R 9, R 10 ili R 1
Način ispunjavanja	Potupak R12 obuhvaća aktivnosti u cilju pripreme otpada za naknadni postupak oporabe, a kako je opisano ovim Elaboratu u poglavlju IV. Tehnološki procesi.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 14. stavak 9.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjet za skladištenje otpada postupkom R 13 je da se skladišteni otpad obradi postupkom R 1, R 2, R 3, R 4, R 5, R 6, R 7, R 8, R 9, R 10, R 11 ili R 12.

Način ispunjavanja	Otpad koji se nalazi na lokaciji, a nakon ulaza/prihvata te nakon uporabe postupcima R3, R4, i R12, skladišti se ovisno o vrsti i svojstvu, a sve kako je opisano ovim Elaboratu u poglavlju IV. Tehnološki procesi.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 14. stavak 3., 4., 6, 7., 10., 11., 12., 13. i 14.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Na lokaciji se ne obavlja djelatnost gospodarenja otadom koja je primjenjiva za navedene stavke članka 14. Pravilnika o gospodarenju otpadom.
Način ispunjavanja	
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 15. stavak 1. i 2.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Za proces prikupljanja otpada otpada nije potrebno ishoditi dozvolu za gospodarenje otpadom te stoga tehnološki proces prikupljanja otpada nije niti predmet ovog Elaborata
Način ispunjavanja	
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 16. stavak 2.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Osoba koja preuzima otpad dužna je u okviru tehnološkog procesa prihvata otpada: – provjerom utvrditi cjelovitost i točnost propisane prateće dokumentacije otpada kojeg se preuzima – pregledom otpada utvrditi odgovara li pošiljka otpada koju preuzima dokumentaciji koja prati tu pošiljku – utvrditi masu pošiljke koristeći uređaj za određivanje mase (vagon) – poduzeti ostale mjere određenih Elaboratom odnosno upisom u Očevidnik sakupljača i oporabitelja.
Način ispunjavanja	Dolaskom pošiljke otpada na lokaciju odgovorna osoba zadužena za prihvata otpada: provjerava cjelovitosti i točnosti prateće dokumentacije, obavlja kontrolu usklađenosti pošiljke otpada s pratećom dokumentacijom, utvrđuje masu otpada vaganjem, te obavlja evidentiranje svih podataka u propisane evidencije i očevidnike. Ukoliko u prethodno navedenim postupcima nisu utvrđene nikakve nesukladnosti pristupa se zaprimanju otpada na skladište. Cjelokupni postupak prihvata otpada opisan je RADNOM UPUTOM ZA PRIHVAT/IZLAZ OTPAD (RU-L-04).
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 1.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Tehnološki proces skladištenja otpada mora se obavljati na način da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.
Način ispunjavanja	Otpad se skladišti odvojeno po vrstama i ključnim brojevima te agregatnom stanju na za to predviđenom i označenom prostoru (otvorena površina, betonski box-ovi) unutar građevine za gospodarenje otpadom čija podna površina je nepropusna za otpad koji se na njemu skladišti.

	Cjelokupni postupak skladištenja otpada opisan je internom RADNOM UPUTOM SKLADIŠTENJE OTPADA (RU-L-05)
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 2.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada mora biti pod neprekidnim nadzorom.</i>
Način ispunjavanja	Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada zatvoreno je i ograđeno industrijskom ogradom te je pod neprekidnim nadzorom osoblja u periodu od 0 - 24 sata.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 3.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada mora biti opremljeno primarnim spremnicima skladištenje otpada koji moraju biti:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada</i> <i>2. izrađeni na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje i</i> <i>3. označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te u slučaju opasnog otpada, natpis »OPASNI OTPAD« i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.</i>
Način ispunjavanja	Na lokaciji se skladišti isključivo kruti neopasni otpad.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 4.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Iznimno od stavka 3. ovoga članka, ako tehnološki proces skladištenja otpada uključuje samo skladištenje krutog otpada, skladište u kojem se obavlja takav tehnološki proces ne mora biti opremljeno primarnim spremnicima već se takav otpad može skladištiti u rasutom stanju, ako se Elaboratom, odnosno u upisu u Očevidnik sakupljača i oporabitelja, iznesu i obrazlože razlozi iz kojih se taj proces ne može obavljati u spremniku.</i>
Način ispunjavanja	Neopasni otpad krutog agregatnog stanja nakon tehnološkog procesa prihvata otpada skladišti se na otvorenom skladištu u balama, a prema vrstama materijala (skladište 1). Nakon tehnoloških procesa razvrstavanja, baliranja i šrediranja obrađeni i otpadni materijal skladišti se u za to namijenjene betonske box-ove koji su označeni tablama s ključnim brojem otpada i internim oznakama (skladište 2, 3, 4). Nakon tehnološkog procesa uporabe gotov proizvod MLJEVENAC puni se u big-bag vreće te se iste odvoze na skladište do trenutka utovara na vozila i izlaza s lokacije (skladište 5) dok se otpad iz proizvodnje/oporabe odvozi na skladište 4. Obzirom da se na lokaciji postupa isključivo sa neopasnim otpadom krutog agregatnog stanja koji je uskladišten balama i kasnije u resutom stanju u betonskim box-ovima nema potrebe za skladištenjem u primarnim spremnicima.

Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 5.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Podna površina skladišta: 1. mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti 2. mora biti izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine, što uključuje betonsku ili asfaltnu podlogu za kruti otpad, te betonsku s premazom ili aditivom koji sprečava upijanje tekućine u podlogu za tekući otpad i 3. ne smije kemijski reagirati s otpadom i tekućinom iz otpada s kojom dolazi u doticaj.
Način ispunjavanja	Podna površina otvorenog skladišta nepropusna je za otpad koji se na njemu skladišti, a asfaltirano-betonska podloga omogućava da se otpad može jednostavno ukloniti s podne površine mehaničkim ili ručnim putem (strojni čistač, motorni puhač, metla). Obzirom da se na skladištu nalazi samo kruti otpad (pretežito neopasna otpadna plastika) isti ne sadrži tekućine koje bi mogle kemijski reagirati na podnu površinu. Oborinske vode sa skladišta odvođe se sustavom interne odvodnje do 3 separatora ulja i masti te se nakon toga ispuštaju su sustav javne odvodnje grada Ludbrega.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 6.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Iznimno od stavka 5. ovoga članka, neopasni metalni otpad, neopasni građevni otpad i neopasni otpad od rušenja građevine određen grupom 17, neopasni otpad određen podgrupom 01 01 otpad od iskopavanja mineralnih sirovina i 20 02 02 zemlja i kamenje iz Kataloga otpada iz Dodatka X. ovoga Pravilnika može se skladištiti na zemljanoj podlozi
Način ispunjavanja	Na lokaciji nema zemljanih površina. Čitav prostor na lokaciji je asfaltiran i/ili betoniran.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 7.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Skladište mora biti opremljeno ventilacijom
Način ispunjavanja	Cjelokupni proces skladištenja otpada obavlja se na otvorenom prostoru.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 8.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Osoba, koja obavlja uslugu gospodarenja otpadom za Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: Fond) ili organizaciju iz članka 95. Zakona (u daljnjem tekstu: Organizacija), dužna je odvojeno skladištiti otpad obuhvaćen ugovorom s Fondom odnosno Organizacijom od ostalog otpada istog ključnog broja.
Način ispunjavanja	Na lokaciji se, za sada, ne obavlja usluga gospodarenja otpadom za Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 17. stavak 9.

Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Proizvođač otpada je dužan skladištiti otpad u skladu sa zahtjevima iz stavka 1., 3., 5. i 6. ovog članka</i>
Način ispunjavanja	Tvrtka kao proizvođač otpada skladišti svoj vlastiti otpad u namjenskom vanjskom spremištu (nadstrešnica) sukladno stavcima 1., 3., 5. i 6. članka 17. Pravilnika
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 18. stavak 7.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Odredbe ovog članka Pravilnika primjenjuju se na skladištenje opasnog otpada koje obavlja proizvođač otpada na mjestu nastanka tog otpada</i>
Način ispunjavanja	Tvrtka u svom poslovanju proizvodi otpad s kojim postupa sukladno propisanim zahtjevima. Cjelokupni proces skladištenja vlastitog otpada propisan je dokumentiranom informacijom: RADNA UPUTA ZA POSTUPANJE S VLASTITIM OTPADOM (RU-L-02). Na lokaciji se, u dvorištu, nalazi centralno skladište (nadstrešnica zatvorena s tri strane) opremljena tipskim spremnicima za skladištenje raznih vrsta tekućeg i krutog neopasnog i opasnog otpada (otpadna hidraulična ulja, otpadni toneri, istrošena brusna tijela, ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari, metalna ambalaža prazni spremnici pod tlakom, apsorbeni onečišćeni opasnim tvarima, fluorescentne žarulje). Prostorija je pod ključem, a pristup je dozvoljen isključivo odgovornoj osobi.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 19. stavak 1.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Lokacija gospodarenja otpadom u kojoj se obavlja djelatnost sakupljanja, uporabe ili zbrinjavanja otpada mora biti označena oznakom postavljenom na vidljivom i pristupačnom mjestu na svim ulazima na tu lokaciju</i>
Način ispunjavanja	Na ulazu na lokaciju na vidljivom i pristupačnom mjestu nalazi se oznaka (tabla).
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 19. stavak 2.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<i>Oznaka iz stavka 1. ovoga članka mora sadržavati naziv pravne ili fizičke osobe – obrtnika koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom na toj lokaciji, OIB te osobe, radno vrijeme i natpis: »GOSPODARENJE OTPADOM«</i>
Način ispunjavanja	Oznaka – tabla sadržava: točan naziv tvrtke, adresu, OIB, radno vrijeme i natpis GOSPODARENJE OTPADOM.
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 20. i 21.</i>
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Na lokaciji ne postoji reciklažno dvorište pa stoga propisani uvjeti iz članka 20. i 21. Pravilnika o gospodarenju otpadom nisu primjenjivi u ovom Elaboratu.
Način ispunjavanja	
Naziv propisa i referenca	<i>Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 22. stavak 2.</i>

Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Trgovanje otpadom na veliko je kupnja i prodaja otpada koja se obavlja između pravnih i/ili fizičkih osoba - obrtnika
Način ispunjavanja	Na lokaciji se obavlja trgovanje otpadom na veliko.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 22. stavak 5.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Trgovac otpadom može preuzeti otpad u posjed ako: -raspolaže skladištem otpada za koje je izdana dozvola za gospodarenje otpadom ili je skladište upisano u Očevidnik sakupljača i oporabitelja otpada ili -raspolaže reciklažnim dvorištem
Način ispunjavanja	Tvrtka raspolaže skladištem otpada za koje je izdana Dozvola za gospodarenje otpadom
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 22. stavak 3., 6., 7., 8., 9. i 10.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Na lokaciji se ne obavlja trgovanje otpadom na malo pa stoga propisani uvjeti iz navedenih stavaka članka 22. Pravilnika o gospodarenju otpadom nisu primjenjivi u ovom Elaboratu.
Način ispunjavanja	
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 23. stavak 1.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Postojanje neugode uzrokovane mirisom uzrokovanog otpadom utvrđuje se ispitivanjem prema normi HRN EN 13725, HRN EN 16841-1 ili HRN EN 16841-2
Način ispunjavanja	Na lokaciji se u tehnološkm procesima uporabe i skladištenja otpada ne pojavljuju neugode uzrokovane mirisom.
Naziv propisa i referenca	Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22), članak 23. stavak 2.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Ispitivanje iz stavka 1. ovog članka obavlja osoba akreditirana za normu kojom obavlja ispitivanje
Način ispunjavanja	Nije primjenjivo

V. TEHNOLOŠKI PROCESI

OPIS OBAVLJANJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Tablica 6.1. – Tehnološki proces: Prihvat otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA TEHNOLOŠKOG PROCESA
1.	PRIHVAT OTPADA		S1
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U TEHNOLOŠKI PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA	
KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)
07 02 13	otpadna plastika	07 02 13	otpadna plastika
12 01 05	strugotine plastike	12 01 05	strugotine plastike
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža	15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža	15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža	15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža	15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža	15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža	15 01 09	tekstilna ambalaža
16 01 19	plastika	16 01 19	plastika
17 02 03	plastika	17 02 03	plastika
19 12 01	papir i karton	19 12 01	papir i karton
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
19 12 03	obojeni metali	19 12 03	obojeni metali
19 12 04	plastika i guma	19 12 04	plastika i guma
19 12 05	staklo	19 12 05	staklo
19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*	19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*
19 12 08	tekstili	19 12 08	tekstili
20 01 01	papir i karton	20 01 01	papir i karton
20 01 39	plastika	20 01 39	plastika

OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda, otpadni plinovi koji se ispuštaju i dr.)
Nema ostalih produkata
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU (vrsta proizvoda koji nastaje)
Nije primjenjivo

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA I TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Viličar	HANGCHA CPCD 30	-	Istovar i premještanje
Viličar	HANGCHA CPCD 40	-	Istovar i premještanje
Viličar	HANGCHA CPCD 30	-	Istovar i premještanje
Viličar	UNI TCM FD 25	-	Istovar i premještanje
Viličar - elektro	TOYOTA 7FBE 15	-	Istovar i premještanje
Mosna vaga 50T	VAGE MJ 100		Vaganje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Na lokaciji se otpad dovozi cestovnim prijevozom i to teretnim vozilima: šleper, navlakač. Prilikom prihvata otpada odgovorna osoba provjerava cjelovitost i točnosti prateće dokumentacije, kontrolira usklađenost pošiljke otpada s pratećom dokumentacijom (vizualni pregled). Ukoliko se provjerom ne utvrde nesukladnosti obavlja se vaganje punog vozila (1. vaganje), a nakon istovara otpada na skladištu obavlja se vaganje praznog vozila (2. vaganje). Razlika mase između 1. i 2. vaganja predstavlja neto masu odnosno količinu otpada koji se zaprima na skladište. Nakon utvrđivanja mase obavlja se evidentiranje svih podataka u propisane evidencije i očevidnike.

Propisane aktivnosti i radnje koje čine ovaj tehnološki proces su:

- provjera cjelovitosti i točnosti prateće dokumentacije za otpad koji se preuzima
- vizualni pregled otpada radi utvrđivanja da li otpad odgovara pratećoj dokumentaciji
- utvrđivanje mase otpada na mosnoj vagi (1. i 2. vaganje)
- upućivanje pošiljke otpada na skladište radi istovara i preuzimanje otpada u posjed
- evidentiranje zaprimljenih količina otpada u interne i službene evidencije i očevidnike
- arhiviranje dokumentacije

Praćenje čitavog procesa obavlja se u pisanom i elektroničkom obliku kroz internu programsku aplikaciju (ZELENE TEHNOLOGIJE) i zakonom propisanom očevidniku (e-ONTO). Sva pisana dokumentacija nastala u ovom procesu arhivira se na lokaciji u zakonski propisanim rokovima. Tvrtka je obveznik dostave podataka u Registar onečišćavanja okoliša (ROO).

U tehnološkom procesu nema pretvorbe otpada.

MJERE NADZORA I UPRAVLJANJA

Nadzor tehnološkog procesa

Cjelokupni tehnološki proces prihvata otpada opisan je internom dokumentiranom informacijom, RADNA UPUTA ZA PRIHVAT/IZLAZ OTPADA (RU-L-04). Kroz navedenu uputu propisane su sve aktivnosti, radnje, dokumentacija kao i odgovorne osobe koje se nalaze u ovom tehnološkom procesu.

Nadzor tehnološkog procesa prihvata otpada provodi osoba odgovorna za ovaj tehnološki proces (poslovođa/voditelj). Nadzorom tehnološkog procesa osigurava se provjera ispravnosti uređaja i opreme (provjera valjanosti dokumentacije za uređaje i opremu koju ispituju ovlaštene pravne

osobe) kao i provjera ispravnog obavljanja tehnološkog procesa sukladno propisanim uvjetima za gospodarenje otpadom koji su regulirani važećim zakonskim propisima.

Ispravnost uređaja/opreme u tehnološkom procesu dokazuje se od strane ovlaštene pravne osobe i to:

1. Zapisnik o obavljenom pregledu i ispitivanju radne opreme za:
 - viličar "HANGCHA CPC D30"
 - viličar "HANGCHA CPC D30"
 - viličar "HANGCHA CPC D40"
 - viličar "UNI TCM FD25"
 - el.viličar "TOYOTA 7FB E15"
 - mosna vaga 50T "VAGE MJ 100"
2. Ovjernica o umjeravanju mosne vage "VAGE MJ 100"

Redovito se provode sve potrebne mjere održavanja, servisiranja i ispitivanja opreme i uređaja, a sve kako bi se osigurali uvjeti za rad sukladno posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Svi radnici koji obavljaju poslove i radne zadatke u ovom tehnološkom procesu educirani su i osposobljeni su za rad na siguran način, obučeni su za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te koriste propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Upute za rad

U tehnološkom procesu PRIHVAT OTPADA postupa se na slijedeći način:

- svi radnici u tehnološkom procesu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način te moraju biti obučeni za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- prije početka rada radnici su interno educirani o tehnološkom procesu od strane odgovornih osoba
- strojevima i uređajima smije rukovati samo osposobljeni radnik
- prilikom obavljanja tehnološkog procesa upotrebljavaju se isključivo ispitani i ispravni radni strojevi, uređaji, oprema i alati
- prije početka rada provjeriti da rad stroja/uređaja neće ugroziti druge radnike
- zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati strojeve/uređaje koji su u pogonu
- prostor oko strojeva/uređaja mora biti očišćen, a pristup istima slobodan
- zabranjeno je skidati zaštitne naprave sa strojeva/uređaja
- radnici su dužni pridržavati se propisanih procedura u sustavu upravljanja kvalitetom i okolišem
- radnici su u obvezi nositi odjeću koja priliježe uz tijelo, a kosu staviti pod kapu ili maramu
- za vrijeme rada radnici su obvezni nositi zadužena osobna zaštitna sredstva
- radnik je u ovezi prijaviti odgovornoj osobi svaki kvar ili nedostatak na stroju/uređaju
- nakon završetka rada radni prostor je potrebno očistiti

Tablica 6.2. - Tehnološki proces: Skladištenje otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA TEHNOLOŠKOG PROCESA
2.	SKLADIŠTENJE OTPADA		S2
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U TEHNOLOŠKI PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA	
KLJUČNI I BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)
07 02 13	otpadna plastika	07 02 13	otpadna plastika
12 01 05	strugotine plastike	12 01 05	strugotine plastike
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža	15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža	15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža	15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža	15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža	15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža	15 01 09	tekstilna ambalaža
16 01 19	plastika	16 01 19	plastika
17 02 03	plastika	17 02 03	plastika
19 12 01	papir i karton	19 12 01	papir i karton
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
19 12 03	obojeni metali	19 12 03	obojeni metali
19 12 04	plastika i guma	19 12 04	plastika i guma
19 12 05	staklo	19 12 05	staklo
19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*	19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*
19 12 08	tekstili	19 12 08	tekstili
19 12 10	gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada)	19 12 10	gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada)
19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*	19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
20 01 01	papir i karton	20 01 01	papir i karton
20 01 39	plastika	20 01 39	plastika
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda, otpadni plinovi koji se ispuštaju i dr.)			

Nema ostalih produkata

RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU (vrsta proizvoda koji nastaje)

Nije primjenjivo

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA I TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Viličar	HANGCHA CPCD 30	-	Istovar i premješanje
Viličar	HANGCHA CPCD 40	-	Istovar i premješanje
Viličar	HANGCHA CPCD 30	-	Istovar i premješanje
Viličar	UNI TCM FD 25	-	Istovar i premješanje
Viličar - elektro	TOYOTA 7FBE 15	-	Istovar i premješanje

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Nakon obavljene kontrole, evidentiranja i vaganja u tehnološkom procesu prihvata otpada, isti se dovozi na skladištenje do skladišta 1.

Otpad se skladišti odvojeno prema svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Na transportnim vozilima koji dovoze otpad na lokaciju (šleperi, navlakači) otpad se nalazi u balama, ponekad i u rinfuznom stanju (kanistri, bačve, posude, gajbe...). Skladište otpada na lokaciji u naravi je otvoreni prostor čija je podloga asfaltirana i/ili betonirana, a raspoređen je u 5 pozicija:

- skladište 1: skladište svog otpada koji se prihvaća na lokaciji (PEHD, PP, MIX ili OSTALO)
- skladište 2: skladište otpadne plastike koja je nastala u procesu automatskog sortiranja
- skladište 3: skladište otpadnog materijala nastalog u procesu ručnog sortiranja i baliranja
- skladište 4: skladište otpadnog materijala namjenjenog zbrinjavanju
- skladište 5: skladište gotovog proizvoda MLJEVENCA

Otpad koji će se skladištiti u krutom je stanju pa nema potrebe za primarnim spremnicima. Iznimno, u slučaju potrebe kod organizacije odvoza s lokacije koriste se rolo kontejneri zapremine 30 m³ za rasuti, kruti otpad koji je namijenjen zbrinjavanju.

Balirani otpad istovaruje se viličarima iz transportnih vozila i prevozi do skladišta 1 gdje se prema vrsti otpada skladišti na za to određenom mjestu tj. da li se radi o PEHD, PP, MIX ili OSTALO. Ove vrste otpada moraju se već na skladištu odvajati radi kasnijeg postupanja i praćenja u samom procesu RECIKLIRANJA PLASTIKE. Sa skladišta 1 viličarima se sav otpad transportira u daljnje tehnološke procese (sortiranje i/ili šrediranje).

Na skladištu 2 skladišti se otpadna plastika nastala u procesima razvrstavanja i šrediranja. Na ovom skladištu otpad se skladišti prema vrsti obrađenog materijala koji kasnije ulazi u proces proizvodnje mljevenca, a iz kojeg se u procesu uporabe proizvode konačni produkti (artikli). Otpad je uskladišten u betonskim box-ovima koji su označenim posebnom oznakom radi prepoznatljivosti u daljnjem procesu uporabe i radi praćenja sljedivosti.

Na skladištu 3 skladišti se otpad koji nastaje u tehnološkom procesu ručnog sortiranja, baliranja i/ili šrediranja, odnosno otpad nastao nakon otvaranja bala (žica, vreće i sl).

Na skladištu 4 nalazi se sav otpad koji izlazi iz svih tehnoloških procesa kao neiskoristivi otpad i koji je namijenjen za daljnje zbrinjavanje (odlaganje ili spaljivanje). Otpad se skladišti u betonske box-ove ili prema potrebi u rolo kontejnere zapremine 30 m³ i više.

Na skladištu 5 skladišti se finalni produkt uporabe plastike MLJEVENAC (prema artiklima). Kako se isti na kraju tehnološkog procesa pakira u big-bag vreće to se na ovom dijelu skladišta nalaze samo te vreće i na skladištu su kratokrajno odnosno do trenutka prodaje kupcu odnosno utovara na

vozila i izlaza sa lokacije. Svaka big-bag vreća označena je svojom oznakom tzv. LOT-om. Manipulacija otpadom u tehnološkom procesu skladištenja obavlja se isključivo putem viličara.

U tehnološkom procesu nema pretvorbe otpada.

Dozvoljeni kapacitet skladišta iznosi 14.100 m³ (vidi poglavlje IX. Izračuni).

MJERE NADZORA I UPRAVLJANJA

Nadzor tehnološkog procesa

Cjelokupni proces skladištenja otpada definiran je internom dokumentiranom informacijom, RADNA UPUTA ZA SKLADIŠTENJE OTPADA (RU-L-05) kojom su jasno propisane odgovornosti, obveze, dokumentacija i aktivnosti za pravilno obavljanje i nadzor ovog procesa.

Nadzor tehnološkog procesa prihvata otpada provodi osoba odgovorna (poslovođa/voditelj) za ovaj tehnološki proces. Nadzorom tehnološkog procesa osigurava se provjera ispravnosti uređaja i opreme (provjera valjanosti dokumentacije za uređaje i opremu koju ispituju ovlaštene pravne osobe) kao i provjera ispravnog obavljanja tehnološkog procesa sukladno propisanim uvjetima za gospodarenje otpadom koji su regulirani važećim zakonskim propisima. Otpad se u skladištu premješta viličarima.

Ispravnost uređaja/opreme u tehnološkom procesu dokazuje se od strane ovlaštene pravne osobe i to:

1. Zapisnik o obavljenom pregledu i ispitivanju radne opreme za:
 - viličar "HANGCHA CPC D30"
 - viličar "HANGCHA CPC D30"
 - viličar "HANGCHA CPC D40"
 - viličar "UNI TCM FD25"
 - el.viličar "TOYOTA 7FB E15"

Redovito se provode sve potrebne mjere održavanja, servisiranja i ispitivanja opreme i uređaja, a sve kako bi se osigurali uvjeti za rad sukladno posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Svi radnici koji obavljaju poslove i radne zadatke u ovom tehnološkom procesu educirani su i osposobljeni su za rad na siguran način, obučeni su za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te koriste propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Upute za rad

U tehnološkom procesu SKLADIŠTENJE postupa se na slijedeći način:

- skladištenje se obavlja za na to predviđenom prostoru ovisno o vrsti i agregatnom stanju
- podna površina skladišta u cijelosti mora biti asfaltirana,
- prostor je za svaku vrstu otpada koja se skladišti označen mobilnim tablama (naziv, KBO)
- otpad se skladišti u balama, big-bag vrećama, betonskim box-ovima te rolo kontejnerima
- prilikom istovara iz vozila bale se prihvataju i transportiraju viličarom s klanferom
- prilikom skladištenja otpada iz internih procesa otpad se transportira viličarima s korpom
- skladišni prostor jasno je označen, zaštićen od neovlaštenog pristupa i pod stalnim nadzorom
- najveća dozvoljena brzina kretanja vozila i radnih strojeva na skladištu je 5 km/h
- prijam novih količina otpada obavlja se bez pretrpavanja skladišta
- na kraju radnog procesa obavlja se čišćenje skladišnog prostora
- svi radnici u tehnološkom procesu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način te moraju biti obučeni za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom

- prije početka rada radnici su interno educirani o tehnološkom procesu od strane odgovornih osoba
- strojevima i uređajima smije rukovati samo osposobljeni radnik
- prilikom obavljanja tehnološkog procesa upotrebljavaju se isključivo ispitani i ispravni radni strojevi, uređaji, oprema i alati
- prije početka rada provjeriti da rad stroja/uređaja neće ugroziti druge radnike
- zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati strojeve/uređaje koji su u pogonu
- prostor oko strojeva/uređaja mora biti očišćen, a pristup istima slobodan
- zabranjeno je skidati zaštitne naprave sa strojeva/uređaja
- radnici su dužni pridržavati se propisanih procedura u sustavu upravljanja kvalitetom i okolišem
- radnici su u obvezi nositi odjeću koja priliježe uz tijelo, a kosu staviti pod kapu ili maramu
- za vrijeme rada radnici su obvezni nositi zadužena osobna zaštitna sredstva
- radnik je u obvezi prijaviti odgovornoj osobi svaki kvar ili nedostatak na stroju/uređaju

Tablica 6.3. – Tehnološki proces: Sortiranje otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA TEHNOLOŠKOG PROCESA
3.	SORTIRANJE OTPADA		O1
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U TEHNOLOŠKI PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA	
KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
07 02 13	otpadna plastika	07 02 13	otpadna plastika
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
12 01 05	strugotine plastike	12 01 05	strugotine plastike
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
		19 12 01	papir i karton
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 02	ambalaža od plastike	15 01 02	ambalaža od plastike
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 03	drvena ambalaža	15 01 03	drvena ambalaža
		19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 04	ambalaža od metala	15 01 04	ambalaža od metala
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 03	obojeni metali
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*

15 01 05	višeslojna ambalaža	15 01 05	višeslojna ambalaža
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 06	miješana ambalaža	15 01 01	papir i karton
		15 01 02	ambalaža od plastike
		15 01 03	drvena ambalaža
		15 01 04	ambalaža od metala
		15 01 05	višeslojna ambalaža
		15 01 07	staklena ambalaža
		15 01 09	tekstilna ambalaža
		19 12 01	papir i karton
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 03	obojeni metali
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 05	staklo
		19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*
19 12 08	tekstil		
19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*		
15 01 07	staklena ambalaža	15 01 07	staklena ambalaža
		19 12 05	staklo
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 09	tekstilna ambalaža	15 01 09	tekstilna ambalaža
		19 12 08	tekstil
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
16 01 19	plastika	16 01 19	plastika
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 03	obojeni metali
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 05	staklo
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*

17 02 03	plastika	17 02 03	plastika
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 01	papir i karton	19 12 01	papir i karton
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 03	obojeni metali	19 12 03	obojeni metali
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 04	plastika i guma	19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 05	staklo	19 12 05	staklo
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*	19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 08	tekstil	19 12 08	tekstil
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
20 01 01	papir i karton	20 01 01	papir i karton
		19 12 01	papir i karton
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
20 01 39	plastika	20 01 39	plastika
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda, otpadni plinovi koji se ispuštaju i dr.)			
Nema ostalih produkata			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU (vrsta proizvoda koji nastaje)			
Nema proizvoda koji nastaje u ovom tehnološkom procesu			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA I TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
<u>Postrojenje za automatsko sortiranje*</u>			
Dozator s trgačem	AMIS ZERMA MZ5600/14	-	Doziranje i trganje
Uređaj s trakama	PELLENC BITECHNO 2000T	80	Razvrstavanje
Uređaj s trakama	PELLENC BITECHNO 2000T	80	Razvrstavanje
Uređaj s trakama	PELLENC M1200 TER	80	Razvrstavanje
Vijčani kompresor	BOGE S - 15	-	Ispuhivanje zraka
Vijčani kompresor	ATLAS COPCO	-	Ispuhivanje zraka

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Otpadna plastika

Otpadna plastika (PP ili PEHD) zaprimljena na skladište u rinfuznom stanju koja je u naravi homogena (kanistri, bačve, neupotrljive posude za otpad, gajbe od pića i sl.) nema potrebe za ulazak u proces sortiranja već se direktno transportira do procesa šrediranja. Isti postupak primjenjuje se i s drugim vrstama otpada koje su homogene odnosno nemaju drugih primjesa ili nečistoća (pretežito PEHD).

Balirani otpad sa skladišta 1, s pozicije MIX (heterogen), dovozi se viličarima s klanferom do mjesta za ručno otvaranje bala. Radnici s ručnim kliještima režu žicu kojom su omotane bale s otpadom. Nakon otvaranja bala ovaj otpad se viličarima s korpom transportira do postrojenja za sortiranje te se uspipava u dozator s trgačem. Dozator ima funkciju doziranja otpada na transportnu traku dok je funkcija trgača da se razbije sabijenost baliranog otpada koja se nije mogla postići ručnim otvaranjem bala, a sve kako bi na uređaj za automatsko sortiranje pristigao rasuti, razdvojeni otpad (pretežito ambalaža).

Nakon dozatora rasuti otpad transportim trakama dolazi do postrojenja za automatsko sortiranje – uređaj PELLENC (3 kom) gdje se temeljem programski zadanih parametara te uz pomoć komprimiranog zraka ispuhuju odnosno automatski razvrstavaju 2 vrste otpada po jednom uređaju. Sav otpad koji uređaj ne prepozna (nije programirano) izlazi zasebnom trakom kao nekorisni-ostadni otpad koji se viličarima s korpom odvozi do skladišta 4 i tamo skladišti do trenutka odvoza na zbrinjavanje.

Ciljane frakcije otpadne plastike za postupak oporabe su PEHD i PP te su samo njihova svojstva programirana u uređaju dok su sve ostale frakcije otpadne plastike (npr. PS, PET i dr.) u daljnjem procesu oporabe neupotrebne pa se stoga iz ovog procesa uklanjaju kao otpadna frakcija (KBO 19 12 12).

Ciljane frakcije (PP i PEHD) nakon što su očišćene od drugih primjesa i nečistoća trakama se transportiraju izvan postrojenja za sortiranje te se viličarima s korpom odvoze na skladište 2. gdje se skladište u namjenski postavljene betonske box-ove. U box-ovima su ove frakcije smještene do trenutka ulaska u tehnološki proces oporabe plastike. Betonski box-ovi, na vidljivom mjestu, imaju postavljene interne oznake koje služe u daljnjem praćenju i prepoznavanju materijala iz kojeg će se proizvoditi mljevenac odnosno finalni artikli.

Ostale vrste otpada

Ostale vrste otpada (papir i karton, metalna ambalaža i dr.) ručno se razvrstavaju prije ulaska u daljnje tehnološke procese (baliranje, šrediranje) nakon čega se odlažu na skladište 3.

U tehnološkom procesu sortiranja nastaju slijedeće vrste otpada:

- ista vrsta otpada koja je i ušla u proces sortiranja (kada se otpad koji izlazi iz procesa deklarira kao otpad koji ulazi u proces)
- izdvojeni sortirani otpad generiran grupom 19 12
- preostali neupotrebljivi otpad KBO 19 12 12

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa – 60.000 t/god

Obrazloženje:

Dopušteni kapacitet procesa određuje se kao najveća količina otpada u tonama koju se može godišnje obraditi tim procesom. Kapacitet procesa određen je uređajem za automatsko sortiranje, a koji kapacitet varira ovisno o vrsti, svojstvima i kvaliteti materijala koje ulaze u proces sortiranja. Slijedom toga kapacitet tehnološkog procesa sortiranja, po jednom uređaju, iznosi od 5 - 7 t/h.

Izračun ukupnog kapaciteta:

$$5 \text{ t/h} \times 16 \text{ h/dan} = 80 \text{ t/dan} \times 250 \text{ dana} = 20.000 \text{ t/god} \times 3 \text{ uređaja} = \mathbf{60.000 \text{ t/god}}$$

MJERE NADZORA I UPRAVLJANJA

Nadzor tehnološkog procesa

Cjelokupni proces sortiranja otpada definiran je internom dokumentiranom informacijom, RADNA UPUTA ZA AUTOMATSKO SORTIRANJE OTPADA (RU-L-07) kojom su jasno propisane odgovornosti, obveze, dokumentacija i aktivnosti za pravilno obavljanje i nadzor ovog procesa. Nadzor ovog procesa provodi osoba odgovorna za proizvodni proces (poslovođa/voditelj) koja koordinira sve opisane aktivnosti u procesu. Nadzorom tehnološkog procesa osigurava se provjera ispravnosti uređaja i opreme (provjera valjanosti dokumentacije za uređaje i opremu koju ispituju ovlaštene pravne osobe) kao i provjera ispravnog obavljanja tehnološkog procesa sukladno propisanim uvjetima za gospodarenje otpadom koji su regulirani važećim zakonskim propisima.

Ispravnost uređaja/opreme u tehnološkom procesu dokazuje se od strane ovlaštene pravne osobe i to:

1. Zapisnik o obavljenom pregledu i ispitivanju radne opreme za:
 - "postrojenje za sortiranje PELLENC 1, 2 i 3"
 - "vijčani kompresor BOGE"
 - "vijčani kompresor ATLAS COPCO"
2. Zapisnik o pregledu i ispitivanju opreme pod tlakom
 - "spremnik zraka FE69937; EV broj: ZG 45411"
3. Izvještaji o inspekciji sigurnosnih ventila

Redovito se provode sve potrebne mjere održavanja, servisiranja i ispitivanja opreme i uređaja, a sve kako bi se osigurali uvjeti za rad sukladno posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Svi radnici koji obavljaju poslove i radne zadatke u ovom tehnološkom procesu educirani su i osposobljeni su za rad na siguran način, obučeni su za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te koriste propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Upute za rad

U tehnološkom procesu SORTIRANJE postupa se na slijedeći način:

- svi radnici u tehnološkom procesu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način te moraju biti obučeni za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- prije početka rada radnici su interno educirani o tehnološkom procesu od strane odgovornih osoba
- strojevima i uređajima smije rukovati samo osposobljeni radnik
- prilikom obavljanja tehnološkog procesa upotrebljavaju se isključivo ispitani i ispravni radni strojevi, uređaji, oprema i alati
- prije početka rada provjeriti da rad stroja/uređaja neće ugroziti druge radnike
- zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati strojeve/uređaje koji su u pogonu
- prostor oko strojeva/uređaja mora biti očišćen, a pristup istima slobodan
- zabranjeno je skidati zaštitne naprave sa strojeva/uređaja
- radnici su dužni pridržavati se propisanih procedura u sustavu upravljanja kvalitetom i okolišem
- radnici su u obvezi nositi odjeću koja priliježe uz tijelo, a kosu staviti pod kapu ili maramu
- za vrijeme rada radnici su obvezni nositi zadužena osobna zaštitna sredstva
- radnik je u ovezi prijaviti odgovornoj osobi svaki kvar ili nedostatak na stroju/uređaju
- nakon završetka rada radni prostor je potrebno očistiti

Tablica 6.4 – Tehnološki proces: Prešanje/baliranje otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
4.	PREŠANJE/BALIRANJE OTPADA		O2
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U TEHNOLOŠKI PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ TEHNOLOŠKI PROCESA	
KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
15 01 01	ambalaža od papira i kartona	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
15 01 02	plastična ambalaža	15 01 02	plastična ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža	15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna ambalaža	15 01 05	višeslojna ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža	15 01 09	tekstilna ambalaža
19 12 01	papir i karton	19 12 01	papir i karton
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
19 12 03	obojeni metali	19 12 03	obojeni metali
19 12 08	tekstili	19 12 08	tekstili
20 01 01	papir i karton	20 01 01	papir i karton
20 01 39	plastika	20 01 39	plastika
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
Nema ostalih produkata			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU (vrsta proizvoda koji nastaje)			
Nema proizvoda koji nastaje u ovom tehnološkom procesu			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Hidraulična preša za prešanje i baliranje	ISKRA, ADK 16-02	14,4	prešanje i baliranje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Sav otpad nastao prilikom otvaranja baliranog otpada i nakon ručnog sortiranja (papir i karton, višeslojna ambalaža, metalna ambalaža, žica, vreće, folije i sl.) ili šrediranja prenosi se ručno ili odvozi viličarima do prostora za prešanje - baliranje. Prešanje se obavlja iz razloga da se rasuti otpadni materijal sabijanjem i baliranjem (vezivanje žicom) pripremi za skladištenje i daljnji transport do ovlaštenog sakupljača ili oporabitelja. Nakon baliranja otpad se transportira viličarima s klanferom do skladišta 3.

U tehnološkom procesu prešanja/baliranja nastaju iste vrste otpada koje su i ušle u proces prešanja/baliranja.

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa – 3.600 t/god

Obrazloženje:

Dopušteni kapacitet procesa određuje se kao najveća količina otpada u tonama koju se može godišnje obraditi tim procesom. Kapacitet procesa određen je uređajem za prešanje koji ima kapacitet od 600 kg/h.

Izračun ukupnog kapaciteta:

$$0,6 \text{ t/h} \times 24 \text{ h/dan} = 14,4 \text{ t/dan} \times 250 \text{ dana} = \mathbf{3.600 \text{ t/god}}$$

MJERE NADZORA I UPRAVLJANJA

Nadzor tehnološkog procesa

Cjelokupni proces prešanja i baliranja otpada definiran je internom dokumentiranom informacijom RADNA UPUTA ZA PREŠANJE/BALIRANJE OTPADA (RU-L-08) kojom su jasno propisane odgovornosti, obveze, dokumentacija i aktivnosti za pravilno obavljanje i nadzor ovog procesa. Nadzor ovog procesa provodi osoba odgovorna za proizvodni proces (poslovođa/voditelj) koja koordinira sve opisane aktivnosti u procesu. Nadzorom tehnološkog procesa osigurava se provjera ispravnosti uređaja i opreme (provjera valjanosti dokumentacije za uređaje i opremu koju ispituju ovlaštene pravne osobe) kao i provjera ispravnog obavljanja tehnološkog procesa sukladno propisanim uvjetima za gospodarenje otpadom koji su regulirani važećim zakonskim propisima.

Ispravnost uređaja/opreme u tehnološkom procesu dokazuje se od strane ovlaštene pravne osobe i to:

1. Zapisnik o obavljenom pregledu i ispitivanju radne opreme za:
 - "hidraulična preša za prešanje i baliranje otpada – ISKRA ADK 16-02"

Redovito se provode sve potrebne mjere održavanja, servisiranja i ispitivanja opreme i uređaja, a sve kako bi se osigurali uvjeti za rad sukladno posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Svi radnici koji obavljaju poslove i radne zadatke u ovom tehnološkom procesu educirani su i osposobljeni su za rad na siguran način, obučeni su za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te koriste propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Upute za rad

U tehnološkom procesu PREŠANJE/BALIRANJE postupa se na slijedeći način:

- svi radnici u tehnološkom procesu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način te moraju biti obučeni za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- prije početka rada radnici su interno educirani o tehnološkom procesu od strane odgovornih osoba

- strojevima i uređajima smije rukovati samo osposobljeni radnik
- prilikom obavljanja tehnološkog procesa upotrebljavaju se isključivo ispitani i ispravni radni strojevi, uređaji, oprema i alati
- prije početka rada provjeriti da rad stroja/uređaja neće ugroziti druge radnike
- zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati strojeve/uređaje koji su u pogonu
- prostor oko strojeva/uređaja mora biti očišćen, a pristup istima slobodan
- zabranjeno je skidati zaštitne naprave sa strojeva/uređaja
- radnici su dužni pridržavati se propisanih procedura u sustavu upravljanja kvalitetom i okolišem
- radnici su u obvezi nositi odjeću koja priliježe uz tijelo, a kosu staviti pod kapu ili maramu
- za vrijeme rada radnici su obvezni nositi zadužena osobna zaštitna sredstva
- radnik je u ovezi prijaviti odgovornoj osobi svaki kvar ili nedostatak na stroju/uređaju
- nakon završetka rada radni prostor je potrebno očistiti

Tablica br. 6.5 – Tehnološki proces: Šrediranje otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
5.	ŠREDIRANJE OTPADA		O3
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U TEHNOLOŠKI PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA	
KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
07 02 13	otpadna plastika	07 02 13	otpadna plastika
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
12 01 05	strugotine plastike	12 01 05	strugotine plastike
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 02	plastična ambalaža	15 01 02	plastična ambalaža
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 04	metalna ambalaža	15 01 04	metalna ambalaža
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 03	obojeni metali

		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
16 01 19	plastika	16 01 19	plastika
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
17 02 03	plastika	17 02 03	plastika
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 03	obojeni metali	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 03	obojeni metali
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 04	plastika i guma	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*

20 01 39	plastika	20 01 39	plastika
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
Nema ostalih produkata			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU (vrsta proizvoda koji nastaje)			
Nema proizvoda koji nastaje u ovom tehnološkom procesu			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRAN I KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Šreder s metal detektorom	AMIS, ZERMA ZWS 1400	120	Usitnjavanje i odvajanje feromagnetičnih metala
Šreder s metal detektorom	MEWA UG1600MS	120	Usitnjavanje i odvajanje feromagnetičnih metala

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

U tehnološki proces šrediranja dolazi otpad iz tehnoloških procesa skladištenja i sortiranja.

Viličarima s korpom dovozi se otpadni materijal do mjesta za šrediranje te se ubacuje u usipni koš. Između usipnog koša i šredera transport otpada se obavlja transportnom trakom iznad koje se nalazi magnet separator koji odvaja feromagnetične metale. Otpad koji se ne izdvoji na magnetu dolazi u šreder u kojem se obavlja usitnjavanje/šrediranje na veličine frakcija od 20 – 80 mm. Veličina frakcije kontrolira se i podešava putem promjera sita što ovisi o vrsti materijala kao i daljnjoj namjeni (oporaba ili zbrinjavanje). Na lokaciji su instalirana 2 uređaja za usitnjavanje i to: jedan s promjerom sita od 80 mm i drugi s promjerom sita od 20 mm.

U tehnološkom procesu šrediranja nastaju slijedeće vrste otpada:

- ista vrsta otpada, ali usitnjena, koja je i ušla u obradu (kada se otpad koji izlazi iz procesa deklarira kao otpad koji ulazi u proces)
- usitnjeni otpad koji je nastao obradom, a koji se generira grupom 19 12
- feromagnetični metalni otpad izdvojen na metal separatoru 19 12 02
- preostali usitnjeni otpad, a koji je veličine manje od promjera sita na šrederu 19 12 12

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa 60.000 t/god

Obrazloženje:

Dopušteni kapacitet procesa određuje se kao najveća količina otpada u tonama koju se može godišnje obraditi tim procesom. Kapacitet procesa određen je uređajem za usitnjavanje (šreder), a koji kapacitet varira ovisno o vrsti, svojstvima i kvaliteti materijala koje ulaze u

proces šrediranja.

Slijedom toga kapacitet tehnološkog procesa šrediranja, po jednom uređaju, kreće se u rasponu od 2 do 8 t/h (prosjek 5 tona/sat).

Izračun ukupnog kapaciteta:

$5 \text{ t/h} \times 24 \text{ h/dan} = 120 \text{ t/dan} \times 250 \text{ dana} = 30.000 \text{ t/god} \times 2 \text{ uređaja} = \mathbf{60.000 \text{ t/god}}$

MJERE NADZORA I UPRAVLJANJA

Nadzor tehnološkog procesa

Cjelokupni proces šrediranja otpada definiran je internom dokumentiranom informacijom, RADNA UPUTA ŠREDIRANJE OTPADA (RU-L-09) kojom su jasno propisane odgovornosti, obveze, dokumentacija i aktivnosti za pravilno obavljanje i nadzor ovog procesa. Nadzor ovog procesa provodi osoba odgovorna za proizvodni proces (poslovođa/voditelj) koja koordinira sve opisane aktivnosti u procesu. Nadzorom tehnološkog procesa osigurava se provjera ispravnosti uređaja i opreme (provjera valjanosti dokumentacije za uređaje i opremu koju ispituju ovlaštene pravne osobe) kao i provjera ispravnog obavljanja tehnološkog procesa sukladno propisanim uvjetima za gospodarenje otpadom koji su regulirani važećim zakonskim propisima.

Ispravnost uređaja/opreme u tehnološkom procesu dokazuje se od strane ovlaštene pravne osobe i to:

1. Zapisnicima o obavljenom pregledu i ispitivanju radne opreme za:
 - "šreder MEWA UG 1608 UNI-CAT"
 - "šreder AMIS ZERMA ZXS 2000"

Redovito se provode sve potrebne mjere održavanja, servisiranja i ispitivanja opreme i uređaja, a sve kako bi se osigurali uvjeti za rad sukladno posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Svi radnici koji obavljaju poslove i radne zadatke u ovom tehnološkom procesu educirani su i osposobljeni su za rad na siguran način, obučeni su za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te koriste propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Upute za rad

U tehnološkom procesu ŠREDIRANJE postupa se na slijedeći način:

- svi radnici u tehnološkom procesu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način te moraju biti obučeni za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- prije početka rada radnici su interno educirani o tehnološkom procesu od strane odgovornih osoba
- strojevima i uređajima smije rukovati samo osposobljeni radnik
- prilikom obavljanja tehnološkog procesa upotrebljavaju se isključivo ispitani i ispravni radni strojevi, uređaji, oprema i alati
- prije početka rada provjeriti da rad stroja/uređaja neće ugroziti druge radnike
- zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati strojeve/uređaje koji su u pogonu
- prostor oko strojeva/uređaja mora biti očišćen, a pristup istima slobodan
- zabranjeno je skidati zaštitne naprave sa strojeva/uređaja
- radnici su dužni pridržavati se propisanih procedura u sustavu upravljanja kvalitetom i okolišem
- radnici su u obvezi nositi odjeću koja priliježe uz tijelo, a kosu staviti pod kapu ili maramu
- za vrijeme rada radnici su obvezni nositi zadužena osobna zaštitna sredstva
- radnik je u ovezi prijaviti odgovornoj osobi svaki kvar ili nedostatak na stroju/uređaju
- nakon završetka rada radni prostor je potrebno očistiti

Tablica br. 6.6 – Tehnološki proces: Recikliranje plastike

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
6	RECIKLIRANJE PLASTIKE		O4
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U TEHNOLOŠKI PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA	
KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02 01 04	otpadna plastika (isključujući ambalažu)	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
07 02 13	otpadna plastika	19 12 04	plastika i guma
12 01 05	strugotine plastike	19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
15 01 02	plastična mabalaža		
16 01 19	plastika		
17 02 03	plastika		
19 12 04	plastika i guma		
20 01 39	plastika		
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
U ovom tehnološkom procesu nastaje otpadna tehnološka voda koja se odvodi na sustav za mehaničko pročišćavanje (vibro sita, centrifugalni odvajач – dekanter, grilja), a nakon toga se otpadna tehnološka voda kroz separator ulja i masti ispušta u sustav javne odvodnje Grada Ludbrega.			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU (vrsta proizvoda koji nastaje)			
U proizvodnom procesu nastaje PROIZVOD - MLJEVENAC i to slijedeći artikli:			
- mljevenac PEHD (naziv proizvoda/artikla: mljevenac PEHD 0-5 i mljevenac PEHD EXT)			
- mljevenac PP (naziv proizvoda/artikla: mljevenac PP MIX COLOR)			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA I TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Postrojenje za proizvodnju mljevenca 1	LOTUS 91 + razni proizvođači	72	Proizvodnja mljevenca
Postrojenje za proizvodnju mljevenca 2	LOTUS 91 + razni proizvođači	48	Proizvodnja mljevenca
Platformska vaga	DI SCALA	-	Vaganje mljevenca

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Tehnološki proces oporabe plastike sastoji se od slijedećih postupaka:

- **MLJEVENJE** – u postupak mljevenja zasebno ulaze frakcije PEHD i PP koje su u prethodnim procesima sortirane, očišćene, homogene te "grubo" usitnjene na veličinu 20 – 80 mm koje se viličarima s korpom dovoze i ubacuju u usipni koš. Od usipnog koša do mlina otpad se transportira putem trake iznad koje je smješten metal separator radi dodatne kontrole materijala koji ulazi u proces oporabe i sprečavanja oštećenja noževa u mlinu od možebitnih zaostalih metalnih primjesa. Ukoliko se u materijalu nalaze feromagnetični metali isti se na metal separatoru odvajaju i uklanjaju iz daljnjeg procesa. Očišćeni otpad transportira se u mlin zatvorenog tipa, bez ispusta u zrak u kojem se vrši mljevenje. Mljevenjem nastaje flex ili mljevenac veličine 12 mm.
- **FLOTACIJA/PRANJE** - mehanički očišćeni mljevenac, zračnim transporterom, doprema se do stroja za flotaciju u kojem se nalazi cca. 10 m³ vode. Sustav se prema potrebi dopunjuje vodom bez dodavanja sredstava za pranje. Ovisno o specifičnim težinama mljevenca, u stroju za flotaciju vrši se odvajanje i pranje. Polimeri manjih specifičnih težina (PP, PEHD) zadržavaju se na površini vode, dok oni veće specifične težine (PET) padaju na ljevasto dno stroja za flotaciju. Svrha flotacije - odvajanja je da se izdvoje frakcije drugih vrsta polimera koje nisu poželjne u procesu dobivanja finalnog proizvoda. Polimeri koji plivaju na površini vode, lopaticama stroja za flotaciju, guraju se do njegovog ruba, gdje ih dalje preuzima pužni transporter i odnosi ih do stroja za odvlaživanje (centrifuga). Polimeri veće specifične težine (tonuće frakcije) nalaze na dnu uređaja za flotaciju te dalje ulaze u sustav za pročišćavanje otpadnih tehnoloških voda kojeg sačinjavaju: vodena centrifuga, vibraciono sito, dekanter i grilja putem kojeg sustava se otpadni polimeri odvajaju iz tehnoloških otpadnih voda. Izdvojeni i odvlaženi otpadni polimeri odvoze na skladište otpadnog materijala – skladište 4. dok se pročišćena otpadna tehnološka voda, koja je prošla sustav pročišćavanja, ispušta preko separatora ulja i masti u sustav javne odvodnje Grada Ludbrega uz kontinuirano praćenje kvalitete (4x godišnje) putem ovlaštenog laboratorija.
- **ODVLAŽIVANJE** - odvlaživanje mljevenca, koji je pokupljen sa površine stroja za flotaciju i pužnim transporterom dopremljen do stroja za odvlaživanje, vrši se zahvaljujući velikoj centrifugalnoj sili na način da odvojene čestice vode izlaze kroz sito stroja i internom kanalizacijom odlaze do separatora, a nedovoljno osušeni mljevenac zračnim transportom odlazi do stroja za dodatno sušenje. Odvlaživanje se obavlja putem 1 vodene i 2 zračne centrifuge.
- **SUŠENJE** - u stroju za dodatno sušenje (aerodinamika), mljevenac se uslijed centrifugalne sile u potpunosti osuši te se zračnim transporterom doprema do stanice za punjenje u big-bag vreće.
- **PAKIRANJE** - zračnim transporterom mljevenac se dovodi od sušača do stanice za punjenje, odnosno uvrećavanje. Stanica za uvrećavanje/punjenje predstavlja nosač sa dvostrukim punjenjem BIG-BAG vreća u koje se puni gotovi proizvod - MLJEVENAC. Uvrećeni mljevenac u big-bag vrećama odvozi se viljuškarima na vanjsko skladište – skladište 5.

Oporabom plastike, a ovisno o sastavu istih, nastaju slijedeće vrste proizvoda i otpada:

- finalni proizvodi - artikli: mljevenac PEHD 0-5, mljevenac PEHD EXT, mljevenac PP MIX
- otpad 19 12 04
- metalni otpad izdvojen na metal separatoru prije mljevenja; otpad 19 12 02
- preostali usitnjeni otpad veće specifične mase nastao u procesu flotacije (odvlažena tonuća frakcija) otpad namijenjen odlaganju 19 12 12

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa – 30.000 t/god

Obrazloženje:

Dopušteni kapacitet procesa određuje se kao najveća količina otpada u tonama koju se može godišnje obraditi tim procesom. Kapacitet procesa određen je uređajima u postrojenju za proizvodnju mljevenca 1 i 2, a koji varira ovisno o vrsti, svojstvima i kvaliteti otpadne plastike koje ulaze u proces (PEHD ili PP).

Slijedom toga kapacitet tehnološkog procesa postrojenja 1 kreće se u rasponu od od 1 – 3 t/h, dok je kapacitet postrojenja 2 u raspnu od 0,8 – 2 t/h.

Izračun ukupnog kapaciteta:

1. $3 \text{ t/h} \times 24 \text{ h/dan} = 72 \text{ t/dan} \times 250 = 18.000 \text{ t/god}$

2. $2 \text{ t/h} \times 24 \text{ h/dan} = 48 \text{ t/dan} \times 250 = 12.000 \text{ t/god}$

30.000 t/god

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Cjelokupni proces oporabe plastike definiran je internom dokumentiranom informacijom, RADNA UPUTA ZA PROIZVODNJU RECIKLATA (RU-L-11) kojom su jasno propisane odgovornosti, obveze, dokumentacija i aktivnosti za pravilno obavljanje i nadzor ovog procesa. Nadzor ovog procesa provodi osoba odgovorna za proizvodni proces (poslovođa/voditelj) koja koordinira sve opisane aktivnosti u procesu. Nadzorom tehnološkog procesa osigurava se provjera ispravnosti uređaja i opreme (provjera valjanosti dokumentacije za uređaje i opremu koju ispituju ovlaštene pravne osobe) kao i provjera ispravnog obavljanja tehnološkog procesa sukladno propisanim uvjetima za gospodarenje otpadom koji su regulirani važećim zakonskim propisima.

Ispravnost uređaja/opreme u tehnološkom procesu dokazuje se od strane ovlaštene pravne osobe:

1. Zapisnicima o obavljenom pregledu i ispitivanju radne opreme za:
 - "postrojenje za proizvodnju mljevenca 1"
 - "postrojenje za proizvodnju mljevenca 2"
 - "vijčani kompresor BOGE"
2. Zapisnicima o pregledu i ispitivanju opreme pod tlakom
 - "spremnik zraka 20156; EV broj: ZG 45410"
3. Izvještajima o inspekciji sigurnosnih ventila

Redovito se provode sve potrebne mjere održavanja, servisiranja i ispitivanja opreme i uređaja, a sve kako bi se osigurali uvjeti za rad sukladno posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Obzirom da u tehnološkom procesu nastaju otpadne tehnološke vode tvrtka je bila dužna ishoditi vodopravnu ozvolu za isuštanje otpadnih industrijskih voda. Važećom vodopravnom dozvolom (KLASA: UP/I-325-04/22-07/0000027; URBROJ: 374-26-3-23-16; od 01.08.2023. godine) prate se emisije onečišćujućih tvari u vode i to 4x godišnje. Uzorci otpadnih industrijskih voda uzimaju se u kontrolnom oknu, a prije ispusta u sustav javne odvodnje Grada Ludbrega. Uzorkovanje obavlja ovlaštene i akreditirane laboratorij, a rezultati analiza redovito se dostavljaju nadležnim službama.

Svi radnici koji obavljaju poslove i radne zadatke u ovom tehnološkom procesu educirani su i osposobljeni su za rad na siguran način, obučeni su za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te koriste propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Upute za rad

U tehnološkom procesu PROIZVODNJA RECIKLATA postupa se na slijedeći način:

- svi radnici u tehnološkom procesu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način te moraju biti obučeni za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- prije početka rada radnici su interno educirani o tehnološkom procesu od strane odgovornih osoba
- strojevima i uređajima smije rukovati samo osposobljeni radnik
- prilikom obavljanja tehnološkog procesa upotrebljavaju se isključivo ispitani i ispravni radni strojevi, uređaji, oprema i alati
- prije početka rada provjeriti da rad stroja/uređaja neće ugroziti druge radnike
- zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati strojeve/uređaje koji su u pogonu
- prostor oko strojeva/uređaja mora biti očišćen, a pristup istima slobodan
- zabranjeno je skidati zaštitne naprave sa strojeva/uređaja
- radnici su dužni pridržavati se propisanih procedura u sustavu upravljanja kvalitetom i okolišem
- radnici su u obvezi nositi odjeću koja priliježe uz tijelo, a kosu staviti pod kapu ili maramu
- za vrijeme rada radnici su obvezni nositi zadužena osobna zaštitna sredstva
- radnik je u ovezi prijaviti odgovornoj osobi svaki kvar ili nedostatak na stroju/uređaju
- nakon završetka rada radni prostor je potrebno očistiti

Tablica br. 6.7 – Tehnološki proces: Obrada metalnog otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
7.	OBRADA METALNOG OTPADA		O5
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U TEHNOLOŠKI PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA	
KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
15 01 04	metalna ambalaža	15 01 04	metalna ambalaža
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 03	obojeni metali
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 02 03	obojeni metali
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
19 12 03	obojeni metali	19 12 03	obojeni metali
		19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11*
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
Nema ostalih produkata			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU (vrsta proizvoda koji nastaje)			
Nema proizvoda koji nastaje u ovom tehnološkom procesu			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Šreder	AMIS, ZERMA ZWS 1400	120	Usitnjavanje
Šreder	MEWA UG1600MS	120	Usitnjavanje
Hidraulična preša	ISKRA, ADK 16-02	14,4	Prešanje i baliranje

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Otpad s pretežito metalnom komponentom (limenke, doze, metalna ambalaža, žica...) nakon odvajanja nečistoća ulazi u proces obrade postupkom R4 kojem je svrha dobivanje metalnih sirovina (željezo i legure željeza te obojeni metali) za postupke daljnje uporabe/prerade u cilju proizvodnje kovina ili slitina u čistom obliku. Tehnološki proces obuhvaća:

- Sortiranje - obavlja ručno na za to određenom mjestu ili putem metal detektora na uređaju za usitnjavanje. Nakon izdvajanja nečistoća i odvajanja prema vrstama metalnih frakcija, a ovisno o zahtjevima oporabitelja otpad se usitjava ili preša
- Šrediranje – usitnjavanje – obavlja se na uređajima za usitnjavanje gdje se dodatno odvajaju frakcije prema feromagnetičnim svojstvima na metal detektorima. Nakon usitnjavanja otpad se skladišti u spremike, a sve prema zahtjevu oporabitelja
- Prešanje – prethodno odvojeni i pripremljeni materijali prešaju se u bale i odvoze viličarima na skladište 3 do trenutka preuzimanja od strane oporabitelja

Obradom otpadnih metala, a ovisno o sastavu istih te planiranoj daljnjoj uporabi nastaju slijedeće vrste otpada:

- ista vrsta otpada koji je i ušao u obradu (kada su sortiranjem izdvojene nemetalne i metalne komponente koje ne pripadaju toj vrsti metala)
- izdvojeni sortirani metalni otpad iz grupe 19 12
- izdvojene nemetalne primjese deklarirane kao 19 12 12

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa – 24.000 t/god

Obrazloženje:

Dopušteni kapacitet procesa određuje se kao najveća količina otpada u tonama koju se može godišnje obraditi tim procesom. Kapacitet procesa, koristeći kapacitete uređaja i opreme koji služe za obavljanje ovog tehnološkog procesa procijenjen je na osnovu iskustvenih parametara i realnim mogućnostima.

Slijedom toga kapacitet tehnološkog procesa obrade metalnog otpada kreće se u rasponu od 6 t/h.

Izračun ukupnog kapaciteta:

$$6 \text{ t/h} \times 16 \text{ h/dan} = 96 \text{ h/dan} \times 250 \text{ dana} = \mathbf{24.000 \text{ t/h}}$$

MJERE NADZORA I UPRAVLJANJA

Nadzor tehnološkog procesa

Cjelokupni proces OPORABE METALNOG OTPADA opisan je internim dokumentiranim informacijama RADNIM UTUPAMA: ZA SORTIRANJE OTPADA (RU-L-06), ZA PREŠANJE/BALIRANJE OTPADA (RU-L-08) i ZA ŠREDIRANJE OTPADA (RU-L-09) kojima su jasno propisane odgovornosti, obveze, dokumentacija i aktivnosti za pravilno obavljanje i nadzor ovog procesa. Nadzor ovog procesa provodi osoba odgovorna za proizvodni proces (poslovođa/voditelj) koja koordinira sve opisane aktivnosti u procesu. Nadzorom tehnološkog procesa osigurava se provjera ispravnosti uređaja i opreme (provjera valjanosti dokumentacije za uređaje i opremu koju ispituju ovlaštene pravne osobe) kao i provjera ispravnog obavljanja tehnološkog procesa sukladno propisanim uvjetima za gospodarenje otpadom koji su regulirani važećim zakonskim propisima.

Ispravnost uređaja/opreme u tehnološkom procesu dokazuje se od strane ovlaštene pravne osobe:

1. Zapisnik o obavljenom pregledu i ispitivanju radne opreme za:
 - "šreder MEWA UG 1608 UNI-CAT"
 - "šreder AMIS ZERMA ZXS 2000"
 - "hidraulična preša ISKRA ADK 16-02"

Redovito se provode sve potrebne mjere održavanja, servisiranja i ispitivanja opreme i uređaja, a sve kako bi se osigurali uvjeti za rad sukladno posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Svi radnici koji obavljaju poslove i radne zadatke u ovom tehnološkom procesu educirani su i osposobljeni su za rad na siguran način, obučeni su za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, te koriste propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Upute za rad

U tehnološkom procesu OBRADA METALNOG OTPADA postupa se na slijedeći način:

- svi radnici u tehnološkom procesu moraju biti osposobljeni za rad na siguran način te moraju biti obučeni za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- prije početka rada radnici su interno educirani o tehnološkom procesu od strane odgovornih osoba
- strojevima i uređajima smije rukovati samo osposobljeni radnik
- prilikom obavljanja tehnološkog procesa upotrebljavaju se isključivo ispitani i ispravni radni strojevi, uređaji, oprema i alati
- prije početka rada provjeriti da rad stroja/uređaja neće ugroziti druge radnike
- zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati strojeve/uređaje koji su u pogonu
- prostor oko strojeva/uređaja mora biti očišćen, a pristup istima slobodan
- zabranjeno je skidati zaštitne naprave sa strojeva/uređaja
- radnici su dužni pridržavati se propisanih procedura u sustavu upravljanja kvalitetom i okolišem
- radnici su u obvezi nositi odjeću koja priliježe uz tijelo, a kosu staviti pod kapu ili maramu
- za vrijeme rada radnici su obvezni nositi zadužena osobna zaštitna sredstva
- radnik je u ovezi prijaviti odgovornoj osobi svaki kvar ili nedostatak na stroju/uređaju
- nakon završetka rada radni prostor je potrebno očistiti

V. OBVEZE PRAĆENJA EMISIJA I OSTALE OBVEZE

Tablica br. 7 - Popisi obveza praćenja emisija i ostale obveze

	OBVEZA
ZRAK	Nema obveze mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora, obzirom da u tehnološkim procesima nema ispusta u zrak; Ispitivanje radnog okoliša u skladu s odredbama Zakona o zaštiti na radu
VODA	Mjerenje emisija u vode (temperatura, pH vrijednost, suspendirane tvari, taložive tvari, BPK ₅ , KPK, ukupni fosfor, ukupni dušik, teškohlapive lišpfidne tvari, taložive tvari, ukupni ugljikovodici, zbroj anionskih i neionskih detergenata, AOX, fenoli, nitriti) provode se sukladno Vodopravnoj dozvoli (KLASA: UP/I-325-04/22-07/0000027; URBROJ: 374-26-3-23-16; od 01.08.2023. godine) na kontrolnom oknu, a prije ispusta u sustav javne odvodnje grada Ludbrega i to 4x godišnje (kompozitni uzorak)
MORE	Nije primjenjivo
TLO	Nema obveza obzirom da nema utjecaja otpada na tlo
SUSTAV JAVNE ODVODNJE OTPADNIH VODA	Pogon za gospodarenje otpadom u Ludbregu priključen je na sustav javne odvodnje Grada Ludbrega. Otpadne tehnološke vode odvođe se u sustav za pročišćavanje otpadnih voda koji se sastoji od: vodene centrifuge, vibracionog sita, dekantera, grinje i separatora ulja i masti te se nakon toga ispuštaju u sustav javne odvodnje Grada Ludbrega. Krovne vode i potencijalno onečišćene oborinske vode s asfaltiranih manipulativnih i skladišnih površina odvođe se internom odvodnjom do separatora ulja i masti te se nakon toga ispuštaju u sustav javne odvodnje. Sanitarne otpadne vode ispuštaju se u sustav javne odvodnje. Muljeve i onečišćenu vodu iz separatora, po potpunosti odvozi ovlaštena osoba za gospodarenje tom vrstom otpada.
OSTALO	Nije primjenjivo

VI. NACRT PROSTORNOG RAZMJEŠTAJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

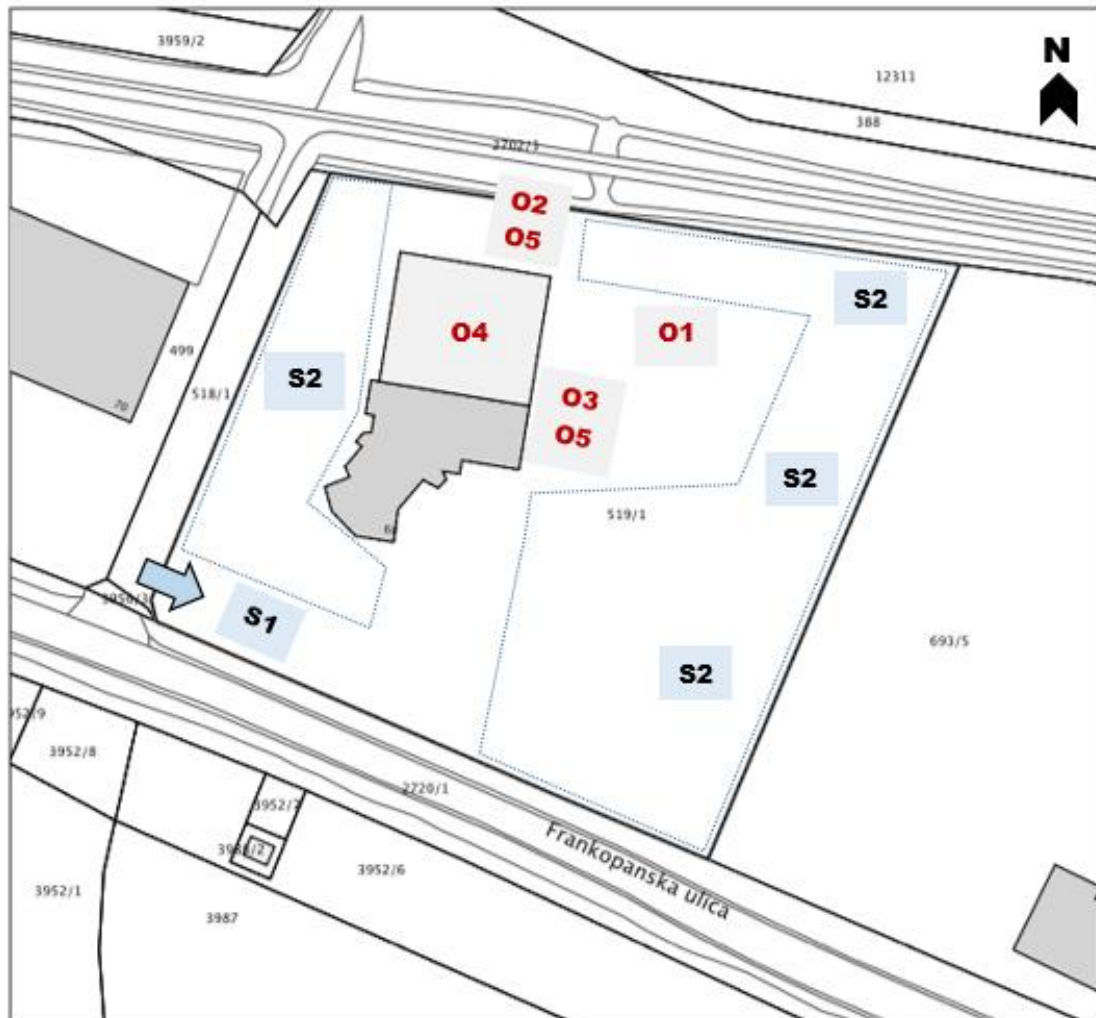

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VARAŽDIN
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA LUDBREG

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. LUDBREG
k.č.br.: 519/1

Stanje na dan: 15.02.2024.

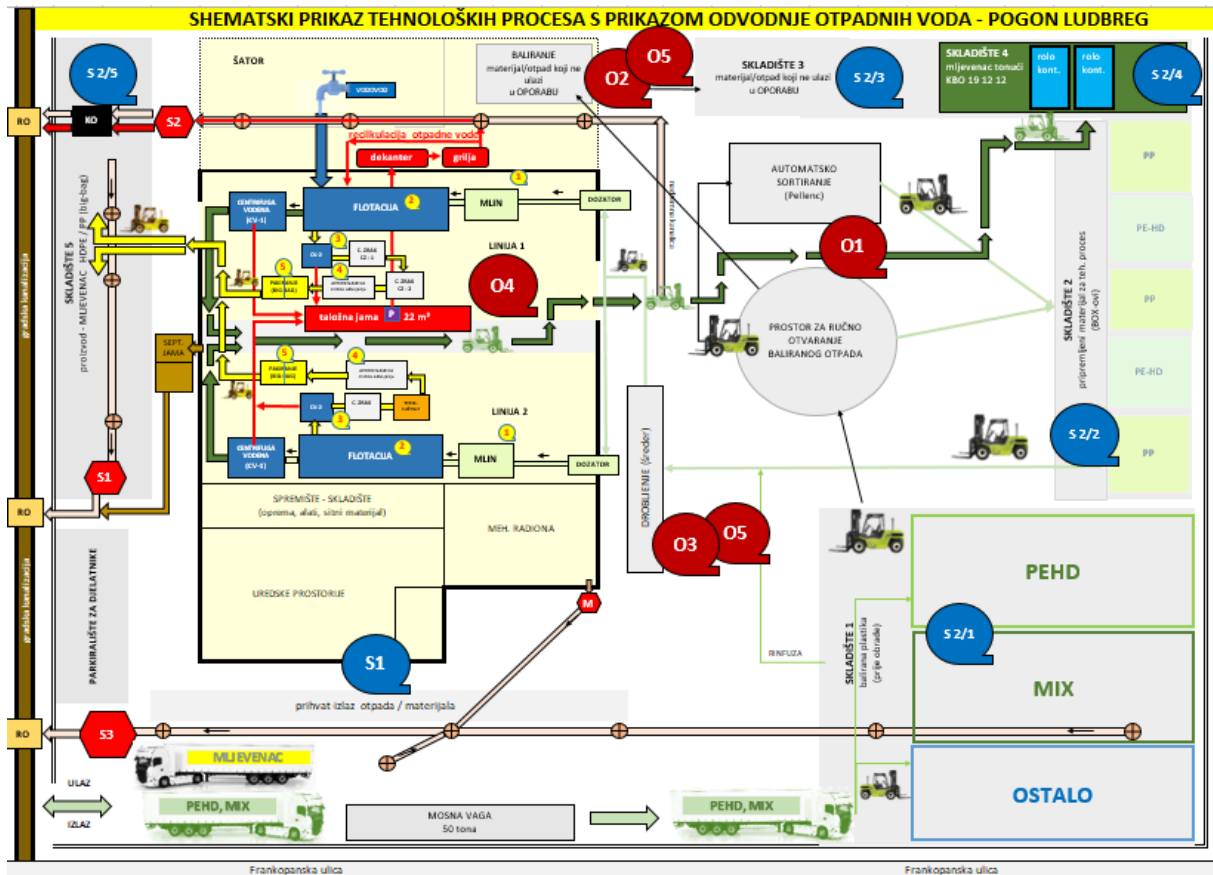
IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



tehnološki procesi	
S1	PRIHVAT OTPADA
S2	SKLADIŠTENJE
O1	SORTIRANJE
O2	BALIRANJE
O3	ŠREDIRANJE
O4	OPORABA POLIMERA
O5	OBRADA METALNOG OTPADA

VII. SHEME TEHNOLOŠKIH PROCESA



tehnološki procesi	
S1	PRIHVAT OTPADA
S2	SKLADIŠTENJE
O1	SORTIRANJE
O2	BALIRANJE
O3	ŠREDIRANJE
O4	OPORABA POLIMERA
O5	OBRADA METALNOG OTPADA

VIII. MJERE NAKON ZATVARANJA, ODNOSNO PRESTANKA OBAVLJANJA POSTUPAKA ZA KOJE JE IZDANA DOZVOLA

Nakon zatvaranja odnosno prestanka obavljanja djelatnosti gospodrenja otpadom na lokaciji Frankopanska 68 u Ludbregu poduzeti će se slijedeće mjere:

1. Uklanjanje svog sakupljenog i oporabljenog otpada s lokacije putem ovlaštenih tvrtki.
2. Čišćenje i pranje proizvodnog pogona.
3. Uklanjanje muljeva iz separatora, pražnjenje separatora.
4. Prijava prestanka rada proizvodnog pogona nadležnim službama.

Navedene predviđene mjere nakon zatvaranja lokacije za gospodarenje otpadom u Ludbregu na adresi Frankopanska 68 biti će provedene u roku od 90 dana.

IX. IZRAČUNI

a) ZAPREKINE SEKUNDARNIH SPREMNIKA

Nije propisana obveza korištenja sekundarnih spremnika obzirom da se na lokaciji skladišti samo kruti otpad.

b) KORISNI PROSTOR SKLADIŠTA OTPADA

Ukupna površina skladišta iznosi 4.700 m². Predviđena visina skladištenja iznosi 4 m visine te je ukupna zapremina skladišta 18.800 m³.

Budući da je za skladište propisano 75% popunjenosti, **korisni prostor skladišta otpada iznosi ukupno 14.100 m³.**



X. PRILOZI

Nije primjenjivo.