

ELABORAT GOSPODARENJA OTPADOM

EKOPLUS d.o.o. Rijeka

Adresa: Ciottina 17b, 51000 Rijeka

Djelatnost: prihvatanje, zbrinjavanje i uporaba otpada postupcima S, D1, D8, D13,

D15, R12 i R13 na lokaciji Županijskog centra za gospodarenje otpadom

Primorsko-goranske županije Marišćina

Nositelj izrade: Martina Cvjetičanin dipl.ing.građ.

Mjesto i datum izrade: Zagreb, svibanj 2015. godine

Dozvola za gospodarenje otpadom:

KLASA:	Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
URBROJ:	
DATUM:	

Sadržaj

1.	PODACI O IZRAĐIVAČU, PODNOSITELJU ZAHTJEVA I LOKACIJI.....	3
1.1	Nositelj izrade elaborata	3
1.2	Suradnici nositelja izrade elaborata.....	3
1.3	Podaci o podnositelju zahtjeva za ishođenje dozvole	3
1.4	Lokacija gospodarenja otpadom	3
2	POPIS POSTUPAKA GOSPODARENJA OTPADOM, PRIPADAJUĆIH TEHNOLOŠKIH PROCESA, VRSTA I KOLIČINA OTPADA.....	6
3	UVJETI ZA OBAVLJANJE POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM	8
4	TEHNOLOŠKI PROCESI.....	23
A)	METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA	23
A1)	TEHNOLOŠKI PROCES PRIHVATA OTPADA.....	24
A2)	TEHNOLOŠKI PROCES SKLADIŠTENJA	27
A3)	TEHNOLOŠKI PROCES PRETHODNE PRERADE	31
A4)	TEHNOLOŠKI PROCES BIOLOŠKE OBRADU.....	33
A5)	TEHNOLOŠKI PROCES PRETHODNE PRERADE	35
A6)	TEHNOLOŠKI PROCES SKLADIŠTENJA	37
B1)	TEHNOLOŠKI PROCES ODLAGANJE.....	41
B)	OBVEZE PRAĆENJA EMISIJA	45
5	NACRT PROSTORNOG RAZMJEŠTAJA TEHNOLOŠKIH PROCESA.....	46
6	SHEMA TEHNOLOŠKIH PROCESA	48
7	MJERE NAKON ZATVARANJA, ODNOSNO PRESTANKA OBAVLJANJA POSTUPKA ZA KOJE JE IZDANA DOZVOLA	49
8	PRILOZI	50

1. PODACI O IZRAĐIVAČU, PODNOSITELJU ZAHTJEVA I LOKACIJI

1.1 Nositelj izrade elaborata

IME I PREZIME	Martina Cvjetičanin		
OIB	26626547206		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	dipl.ing.građevinarstva, VSS		
NAZIV KOMORE	Hrvatska komora inženjera građevinarstva		
TELEFON	01/ 36 40 529	E-POŠTA	martina.cvjeticanin@hidroplan.hr
MOBITEL	099/ 273 13 18	TELEFAKS	01/ 36 80 800

1.2 Suradnici nositelja izrade elaborata

IME I PREZIME	Denis Stjepan Vedrina		
OIB	03686740340		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	dipl.ing.kemije, Mr. Sc.		
TELEFON	01/ 36 40 529	E-POŠTA	denis.vedrina@hidroplan.hr
MOBITEL	099/ 310 98 42	TELEFAKS	01/ 36 80 800

1.3 Podaci o podnositelju zahtjeva za ishođenje dozvole

TVRTKA	Ekoplus d.o.o. Rijeka		
SKRAĆENA TVRTKA	Ekoplus d.o.o. Rijeka		
MBO/MBS	1544527 / 040161049	OIB	10434882946
SJEDIŠTE			
MJESTO	Rijeka	BROJ POŠTE	51000
ULICA I BROJ	Ciottina 17b	ŽUPANIJA	Primorsko-goranska
TELEFON	051/ 325 200	E-POŠTA	ekoplus@ekoplus.hr
MOBITEL	098/ 234 193-	TELEFAKS	051 325 190

1.4 Lokacija gospodarenja otpadom

MJESTO	Viškovo	BROJ POŠTE	51216-
ULICA I BROJ	-	ŽUPANIJA	Primorsko-goranska

PODACI IZ KATASTRA	
K. O.	Marčelji
K. Č. BR.	68/1, 65, 66/1, 68/4, 67, 70, 86, 88, 91, 90, 89, 99/1, 69, 273, 271, 92, 93, 94, 95, 96, 242, 241, 240, 239, 4158/6, 102/2, 238, 237, 236/1, 235/1, 227/2, 254, 253, 218, 230, 262, 249, 263/1, 227/3, 255, 229, 343, 260, 341, 342, 261/1, 256 /1, 340/2, 259/2, 339/1, 257/2, 270, 274, 278/2, 278/3, 272, 233/1, 243, 275, 234, 276/1, 277, 247, 225/1, 268, 269, 231/1, 278 /1, 244, 246, 267, 245, 266, 265, 251, 226, 252, 264 /1, 228, 248, 250, 227/1, 219/1
PODACI IZ ZEMLJIŠNOKNJIŽNOG ODJELA	
K.O.	Marčelji

ZK.Č.BR.	ZK.UL.BR	ZK.Č.BR.	ZK.UL.BR
68/1	2149	249	664
65	1987	263 /1	2043
66/1	2191	227/3	433
68/4	2117	255	871
67	2048	229	433
70	664	343	433
86	664	260	2041
88	664	341	759
91	519	342	759
90	519	261 /1	664
89	2040	256 /1	844
99/1	5145	340/2	2007
69	664	259/2	2174
273	2040	339/1	2097
271	525	257/2	844
92	664	270	525
93	664	274	2088
94	2046	278/2	2150
95	759	278/3	2115
96	2041	272	2040
242	759	233/1	2046
241	2040	243	1987
240	2040	275	2090
239	442	234	2046
4158/6	2007	276 /1	2019
102/2	2007	277	871
238	2040	247	3573
237	664	225/1	871
236/1	3362	268	2153
235/1	3362	269	2153
227/2	664	231/1	2193
254	450	278 /1	2115
253	450	244	664
218	1987	246	3573
230	839	267	2007
262	2040	245	664

266	664
265	2098
251	374
226	664
252	664
264 /1	2099
228	664
248	664
250	374
227/1	839
219/1	1987

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

Tablica 1.

br.	OZNAKA POSTUPKA	OZNAKA PROCESA	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	KAPACITET PROCESA	JEDINICA
1	S	A1	Prihvat	-	-
2	D15	A2	Skladištenje	2.760	m ³
3	D13	A3	Prehodna prerada prije biološke obrade	100.000	t/god
4	D8	A4	Biološka obrada	100.000	t/god
5	D13/R12	A5	Prehodni postupci/prerada prije odlaganja/oporabe	85.000	t/god
6	D15/R13	A6	Skladištenje	324	m ³
8	D1	B1	Odlaganje	1.065.500	m ³

Tablica 2.1 Popis vrsta i količina otpada za tehnološki proces A1 – prihvat otpada

br.	k.b.	KOLIČINA (t)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/PREOSTAJE
			S	IS	PU	PP	R	D	
1	20 03 01	-	X						

Tablica 2.2 Popis vrsta i količina otpada za tehnološki proces A2 – privremeno skladištenje otpada

br.	k.b.	KOLIČINA (t/god)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/PREOSTAJE
			S	IS	PU	PP	R	D	
1	20 03 01	100.000						15	19 07 03

Tablica 2.3 Popis vrsta i količina otpada za tehnološki postupak A3 - prehodna prerada prije biološke obrade

br.	k.b.	KOLIČINA (t/god)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/PREOSTAJE
			S	IS	PU	PP	R	D	
1	20 03 01	100.000						13	19 07 03

Tablica 2.4 Popis vrsta i količina otpada za tehnološki proces A4 – biološka obrada

br.	k.b.	KOLIČINA (t/god)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/PREOSTAJE
			S	IS	PU	PP	R	D	
1	20 03 01	100.000						8	19 07 03

Tablica 2.5 Popis vrsta i količina otpada za tehnološki postupak A5 - prethodni postupci/prerada prije odlaganja/oporabe

br.	k.b.	KOLIČINA (t/god)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/PREOSTAJE	
			S	IS	PU	PP	R	D		
1	20 03 01	65.000						12	13	20 03 01, 19 12 02, 19 12 03, 19 12 10

Tablica 2.6 Popis vrsta i količina otpada za tehnološki proces A6 – privremeno skladištenje otpada

br.	k.b.	KOLIČINA (t/god)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/PREOSTAJE	
			S	IS	PU	PP	R	D		
1	20 03 01	30.000							15	
2	19 12 12	3.140							15	
3	19 12 02	1.150						13		
4	19 12 03	710						13		
5	19 12 10	30.000						13		

Tablica 2.7 Popis vrsta i količina otpada za tehnološki proces B1 – odlaganje otpada

br.	k.b.	KOLIČINA (t/god)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/ PREOSTAJE	
			S	IS	PU	PP	R	D		
1	20 03 01	30.000							1	19 07 03
2	19 12 12	3.140							1	19 07 03

3 UVJETI ZA OBAVLJANJE POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM

<p>Opći uvjeti</p>	<p>Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14 i 51/14) opći uvjeti su uvjeti kojima mora udovoljiti građevina ili dio građevine u kojoj se obavlja postupak gospodarenja otpadom. Opći uvjeti su kako slijedi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more. 2. Onemogućeno raznošenje otpada u okolišu, odnosno da je onemogućeno njegovo razlijevanje i/ili ispuštanje u okoliš. 3. Podna površina građevine otporna na djelovanje otpada. 4. Neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu. 5. Građevina mora biti opremljena uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara. 6. Na mjestu obavljanja tehnološkog procesa postaviti upute za rad na vidljivom i pristupačnom mjestu. 7. Mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom. 8. Građevinu označiti sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14). 9. Omogućiti nesmetan pristup vozilima. 10. Opremiti građevinu opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada. 11. Natkriti građevinu ako gospodarenje otpadom uključuje gospodarenje opasnim otpadom. 12. Onemogućiti dotok oborinskih voda na otpad ako gospodarenje otpadom uključuje gospodarenje opasnim otpadom.
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Postupci gospodarenja otpadom tvrtke Ekoplus obavljat će se na lokaciji novoizgrađenog Županijskog centra za gospodarenje otpadom Primorsko-goranske županije „Marišćina“ (ŽCGO Marišćina).</p> <p>ŽCGO Marišćina sastoji se od nekoliko tehničko-tehnoloških cjelina, te je podijeljen na prostor radne zone, u kojem se nalaze ulazno-izlazna zona, postrojenje za mehaničko-biološku obradu otpada (MBO postrojenje), zona za privremeno skladištenje otpada, zona za prikupljanje i obradu otpadnih voda i zona za prikupljanje i obradu</p>

	<p>bioplina, te na prostor za odlaganje otpada.</p> <p>Izgradnja prethodno navedenih cjelina ŽCGO-a planirana je kroz nekoliko faza. Na ŽCGO Marišćina su do sada izgrađeni objekti i stečeni uvjeti za prihvat miješanog komunalnog otpada.</p> <p>Način ispunjavanja općih uvjeta iz Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14):</p> <p>Ad1) Miješani komunalni otpad se prije mehaničko – biološke obrade skladišti unutar zatvorene hale MBO-postrojenja, u vodonepropusnoj prihvatnoj jami, te je spriječen njegov kontakt s oborinskom vodom. Voda koja je sadržana u dovezenom otpadu procjeđuje se na dno prihvatne jame i odvodi zasebnim vodonepropusnim sustavom odvodnje procjednih voda s MBO postrojenja u uređaj za obradu otpadnih voda koji je izgrađen u sklopu ŽCGO u kojem se pročišćava do stupnja koji je pogodan za ispuštanje u prirodni recipijent.</p> <p>Vode koje nastaju u procesu biosušenja u bioboksevima prikupljaju se izgrađenim sustavom na dnu bokseva i upuštaju u interni sustav odvodnje procjednih voda iz MBO postrojenja.</p> <p>Vode koje nastaju procjeđivanjem kroz biofiltrar koji služi za pročišćavanje zraka iz MBO postrojenja skupljaju se izgrađenim sustavom na dnu biofiltra i upuštaju u sustav odvodnje procjedne vode s MBO postrojenja.</p> <p>Procjedne vode s odlagališnih ploha skupljaju se drenažnim sustavom izgrađenim na dnu odlagališne plohe, povrh vodonepropusnog temeljnog brtvenog sustava, te se putem cijevi i okana vode do bazena za prikupljanje procjednih voda, te dalje u uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ili se recirkuliraju na bioreaktorsko odlagalište.</p> <p>Svi elementi sustava odvodnje procjednih voda, bilo s MBO postrojenja ili s odlagališnih ploha, izvedeni su kao vodonepropusni.</p> <p>Izgrađeni objekti i sustavi odvodnje procjednih voda onemogućavaju istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more.</p> <p>Ad2) Hala MBO postrojenja u kojoj se vrši privremeno skladištenje i obrada miješanog komunalnog otpada je zatvorenog tipa te je nemoguće raznošenje otpada u okoliš.</p> <p>Ad3) Podna površina hale MBO postrojenja izvedena je kao</p>
--	---

	<p>betonska, u dijelu prihvatne jame i biobokseva od vodonepropusnog betona, te je otporna na djelovanje otpada.</p> <p>Ad4) Lokacija ŽCGO Marišćina opremljena je odgovarajućom sigurnosnom opremom i osigurana od pristupa neovlaštenih osoba. Čitav prostor Centra ograđen je ogradom visine 2m te je pokriven videonadzorom. Nadzorni centar smješten je u čuvarskoj kućici, u kojoj je osigurano je 24 satno dežurstvo.</p> <p>Ad5) Lokacija gospodarenja otpadom opremljena je uređajima, opremom i sredstvima za dojavu, gašenje i sprečavanje širenja požara.</p> <p>Na prostoru čitavog ŽCGO izgrađena je vanjska hidrantska mreža, s nadzemnim i podzemnim hidrantima uz koje se nalaze hidrantski ormarići s potrebnom opremom.</p> <p>Hala MBO postrojenja, servisni centar i upravna zgrada opremljeni su unutarnjom hidrantskom mrežom.</p> <p>Hala MBO postrojenja opremljena je sprinkler sustavom za gašenje požara.</p> <p>Upravna zgrada, hala i aneksi MBO postrojenja opremljeni su sustavom vatrodojave. Nadzorni centar smješten je u čuvarskoj kućici.</p> <p>Na lokaciji je predviđeno i korištenje većeg broja prijenosnih aparata za početno gašenje požara, u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom - Elaboratom zaštite od požara pojedine faze izgradnje ŽCGO.</p> <p>Ad6) Upute za rad moraju biti postavljene na vidljivom i pristupačnom mjestu.</p> <p>Ad7) Hala MBO postrojenja opremljena je odgovarajućom rasvjetom.</p> <p>Ad8) Građevina mora se označiti sukladno čl. 26 Pravilnika o gospodarenju otpadom.</p> <p>Ad9) Do lokacije ŽCGO Marišćina osiguran je pristup javnom prometnicom.</p> <p>Ad10) Građevinu je potrebno opremiti opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada. Za čišćenje eventualno rasutog otpada s poda MBO postrojenja koristi se mehanička čistilica.</p>
--	---

	<p>Ad11) U prostoru Centra izgrađena je hala za privremeno skladištenje opasne komponente komunalnog otpada (koja će se eventualno zateći u zaprimljenom otpadu) – hala je natkrivena i zatvorena s 3 strane te je onemogućen dotok oborinskih voda na otpad.</p> <p>Ad12) Opasna komponenta eventualno zaprimljena i izdvojena iz komunalnog otpada privremeno se skladišti u za to namijenjenoj natkrivenoj hali, čime je onemogućen dotok oborinskih voda na otpad.</p>
--	--

<p>Opći uvjeti</p>	<p>Opći uvjeti sukladno Dodatku 1 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13), su slijedeći:</p> <p>1) Lokacija odlagališta</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lokacija odlagališta otpada mora biti udaljena najmanje 500 m od naseljenog područja gdje stalno borave ljudi. – Lokacija odlagališta nije dozvoljena na: vodozaštićenom području, određenom prema propisima koji reguliraju zaštitu voda; zaštićenom području izvora termalno-mineralne vode, određenom prema propisima koji reguliraju zaštitu voda; poplavnog području, određenom prema propisima koji reguliraju zaštitu voda; području ugroženom od klizišta, urušavanja, usjeda ili drugih gibanja zemljine mase, ukoliko te opasnosti nije moguće spriječiti tehničkim mjerama; području s nejednakim geotehničkim svojstvima na površini i ispod površine, koji ugrožavaju odlagalište, ukoliko takove opasnosti nije moguće spriječiti tehničkim mjerama; terenu izvan poplavnog područja ako je u području poplavnih voda vrijeme povrata od 500 godina i ako osiguranje od poplavnih voda nije moguće osigurati tehničkim mjerama; terenu sa slobodnom tekućom podzemnom vodom, ako je razina najviše očekivane površine podzemne vode, kod uzimanja u obzir mogućeg usjeda, manja od jednog metra ispod temeljnog tla odlagališta i tu udaljenost nije moguće ustanoviti odgovarajućim tehničkim mjerama. <p>2) Zaštita voda</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dno odlagališta otpada mora biti najmanje 1 m iznad najviše razine podzemne vode. – Podzemni dio tla odlagališta, najmanje na području tijela odlagališta,
---------------------------	---

mora biti geološki i hidrogeološki jedinstven i takvog geološkog sastava da osigurava zaštitu tla te onečišćenje podzemne i površinske vode.

- Prosječna vodonepropusnost tla na području temeljnog tla i bočnih strana tijela odlagališta mora biti manja od: $k = 1 \times 10^{-9}$ m/s u debljini tla od najmanje jednog metra. Ispunjenje ovog uvjeta može se osigurati i nanošenjem umjetnih brtvenih slojeva na područje temeljnog tla i bočnih strana tijela odlagališta kako bi se dobilo jednakovrijedno svojstvo tla s obzirom na vodonepropusnost i zadržavanje vode. Umjetni brtveni sloj ne smije biti manji od pola metra.
- Za tijelo odlagališta potrebno je urediti temeljno tlo i bočne strane tijela odlagališta na način koji osigurava stabilnost odlagališta i izvedbu brtvenih i drenažnih slojeva.
- Na temeljno tlo i bočne strane odlagališta mora se postaviti brtveni sloj.
- Na odlagalištu za opasni i neopasni otpad mora se osigurati odvođenje procjednih voda kroz drenažni sloj i njihovo sakupljanje izvan tijela odlagališta.
- Drenažni sloj mora biti debljine veće od 0,5 m.
- Sakupljene procjedne vode moraju se obraditi prije ispusta u prijemnik prema propisima o zaštiti voda.
- Prodiranje otpada u drenažni sloj se mora spriječiti odgovarajućim prihvatljivim tehničkim rješenjima

3) Prekrivanje odlagališta

- Površine ispunjenih dijelova tijela odlagališta za neopasni i opasni otpad treba prekrivati i osigurati potrebno površinsko brtvljenje s ugrađenim sustavom površinske odvodnje oborinske vode i sustavom otplinjavanja.
- Oborinske vode ne smiju doći u dodir s ispunjenim tijelom odlagališta i moraju se sakupljati odvojeno od procjednih voda.
- Preporuke za površinsko brtvljenje dane su u sljedećoj tablici:

vrsta odlagališta	Odlagalište za neopasni otpad	Odlagalište za opasni otpad
Sloj za otpinjavanje	aktivna	neaktivna

Nepropusni umjetni brtveni sloj	ne zahtijeva se	zahtijeva se
Nepropusni inercijski sloj	zahtijeva se	zahtijeva se
Drenažni sloj > 0,5 m	zahtijeva se	zahtijeva se
Rekultivacijski sloj > 1 m	zahtijeva se	zahtijeva se

4) Odlagališni plin

- Ukoliko na odlagalištu nastaje odlagališni plin potrebno je osigurati sustav sakupljanja odlagališnog plina koji se mora obraditi i koristiti.
- Ako se sakupljeni odlagališni plinovi ne mogu upotrijebiti za dobivanje energije, treba ih spaliti na području odlagališta ili spriječiti njihovu emisiju u zrak.

5) Osnovna opremljenost odlagališta

- Na ulazu u odlagalište mora biti postavljen natpis s navedenim imenom odlagatelja, vrste odlagališta i radnim vremenom odlagališta.
- Na uočljivom mjestu na odlagalištu mora biti istaknut plan postupaka za slučaj izvanrednog događaja.
- Odlagalište mora biti ograđeno najmanje dva metra visokom ogradom.
- Stalnim nadzorom treba spriječiti nenadzirani unosa otpada na odlagalište.
- Na području odlagališta moraju se nalaziti dovoljno velike površine za izvođenje postupaka preuzimanja i provjere predanog otpada te za parkiranje i okretanje dostavnih vozila.
- Odlagalište mora biti opremljeno uređajima za sprječavanje prenošenja prašine i nečistoća s transportnih vozila s odlagališta na kolnike javnih cesta.
- Na području odlagališta mora biti uređen dovoljan skladišni prostor za privremeno skladištenje otpada prije odlaganja.
- Odlagalište mora imati priključak na javnu cestu.
- Vozilo kojim se dovozi otpad do odlagališta otpada mora biti tako opremljeno da se spriječi rasipanje otpada, širenje prašine, buke i mirisa.

	<ul style="list-style-type: none"> – Oko ograde odlagališta otpada mora biti uređen protupožarni pojas širine 4-6 m. – Na odlagalištu otpada iza protupožarnog pojasa mora se urediti vizuelno dovoljan visoki zeleni pojas
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Način ispunjavanja općih uvjeta iz Dodatka 1 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13)</p> <p>Za izgradnju ŽCGO Marišćina izrađena je projektna dokumentacija i ishodne su potrebne dozvole sukladno legislativi, čime je osigurano ispunjavanje općih uvjeta za odlagalište. U nastavku se daje kratki pregled načina ispunjavanja uvjeta.</p> <p>Ad1) Lokacija odlagališta</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lokacija odlagališta je udaljena više od 500 m od najbližih naselja – Marčelja i Studene – Lokacija odlagališta se ne nalazi na vodozaštićenom, zaštićenom području izvora termalno-mineralne vode te poplavnom području određenim prema propisima koji reguliraju zaštitu voda. Također odlagalište se ne nalazi na području ugroženom od klizišta, urušavanja, usjeda ili drugih gibanja zemljine mase, području s nejednakim geotehničkim svojstvima na površini i ispod površine koji ugrožavaju odlagalište i koje nije moguće spriječiti tehničkim mjerama, terenu sa slobodnom tekućom podzemnom vodom. <p>Ad2) Zaštita voda</p> <p>Zaštita voda se osigurava izgradnjom temeljnog brtvenog sloja. Temeljni brtveni sloj se postavlja po etapama sukladno izvedbi ploha, a služi za sprečavanje procjeđivanja voda od otpada u teren. Postavlja se na uređenu podlogu – temeljno tlo. Temeljni brtveni sloj izvodi se od sljedećih slojeva (odozdo prema gore):</p> <ul style="list-style-type: none"> • zemljani mineralni sloj, $m_s = 40 \text{ mn/m}^2$, $k = 10^{-7} \text{ m/s}$ (50,0 cm) • bentonitni tepih ($k = 10^{-10} \text{ m/s}$) • sustav detekcije propuštanja – mjerne elektrode (raster 10x10 m) • hdpe folija (2,5 mm) (obostrano hrapava) • sustav detekcije propuštanja – elektrode napajanja (raster 40x40 m) • zaštitni geotekstil (1200 g/m²)

- drenažni sloj za procjedne vode (51,0 cm) (16/32 mm)

Procjedne vode skupljene s odlagališnih ploha odvođe se vodonepropusnim sustavom koji se sastoji od cijevi i okana u bazen za prikupljanje procjednih voda te se recirkuliraju u biorektorsko odlagalište ili vode dalje u uređaj za obradu otpadnih voda u kojem se pročišćavaju do stupnja pogodnog za ispuštanje u prijemnik.

Ad3) Prekrivanje odlagališta

Zatvaranju pojedine odlagališne plohe pristupa se nakon što je odlagališna ploha zapunjena otpadom te je formirano tijelo odlagališta prema gabaritima iz projekta. Odlagališne se plohe zatvaraju izgradnjom brtvenih slojeva po formiranoj odlagališnoj plohi.

Obzirom da je gradnja i korištenje odlagališta predviđena u etapama, predviđena su 2 različita brtvena sloja: međubrtveni sloj i površinsko brtvljenje.

Međubrtveni se sloj postavlja na one dijelove ispunjene odlagališne plohe na kojima će se u sljedećoj etapi nastaviti s odlaganjem otpada, na način da će se novi otpad odlagati povrh međubrtvenog sloja sve dok se ploha ne zapuni do konačne projektirane razine.

Međubrtveni se sloj izvodi za:

- odvajanje dviju vrsta otpada unutar iste odlagališne plohe (1B ili 1C) od sljedećih elemenata (odozdo prema gore):
 - Izravnavajući sloj zemlje (25 cm)
 - Geotekstil (400 g/m²)
 - HDPE folija (1,5 mm), obostrano hrapava
 - Zaštitni geotekstil (400 g/m²)
- Između dviju ploha (1A i 1B te 1B i 1C), te njegov sastav ovisi o vrsti otpada na koji se polaže. Ako se postavlja povrh metanogene frakcije komunalnog otpada sastav je kako slijedi (odozdo prema gore):
 - Izravnavajući sloj zemlje (25 cm)
 - Geosintetički sustav za prikupljanje odlagališnog plina (plinodren)
 - HDPE folija (1,5 mm), obostrano hrapava
 - Zaštitni geotekstil (400 g/m²)
 - Geomreža 30/30 kN/m

a ako se postavlja povrh neopsanog proizvodnog otpada sastav je

(odozdo prema gore):

- Izravnavajući sloj zemlje (25 cm)
- Geotekstil (400 g/m²)
- HDPE folija (1,5 mm), obostrano hrapava
- Zaštitni geotekstil (400 g/m²)
- Geomreža 30/30 kN/m

Površinsko brtvljenje se izvodi na dijelovima formiranog tijela odlagališta na kojima su dostignuti konačni gabariti i također se razlikuje ovisno o vrsti otpada na koji se postavlja.

- Slojevi površinskog brtvljenja koji se postavljaju na neopasni proizvodni otpad su slijedeći (odozdo prema gore):
 - Izravnavajući sloj zemlje (25 cm)
 - Bentonitni tepih (k = 10-10 m/s)
 - Geosintetički sustav za odvodnjavanje oborinskih voda (geodren)
 - Geomreža 30/30 kN/m (samo na pokosima)
 - Rekultivirajući sloj zemlje (101 cm):
 - ✓ zemljani materijal C kategorije (81 cm)
 - ✓ - humus (20 cm)
- Slojevi koji se postavljaju na metanogenu frakciju komunalnog otpada su slijedeći (odozdo prema dolje):
 - Izravnavajući sloj zemlje (25 cm)
 - Geosintetički sustav za prikupljanje odlagališnog plina (plinodren)
 - Bentonitni tepih (k = 10-10 m/s)
 - Geosintetički sustav za odvodnju oborinskih voda (geodren)
 - Geomreža 30/30 kN/m (samo na pokosima)
 - Rekultivirajući sloj zemlje (101 cm):
 - ✓ - zemljani materijal C kategorije (81 cm)
 - ✓ - humus (20 cm)

Navedeni brtveni sustavi sprečavaju dotok oborinske vode u ispunjeno tijelo odlagališta i nekontrolirano izlaženja deponijskih plinova.

Ad4) Odlagališni plin

Predviđena je izgradnja aktivnog sustava otplinjavanja s izgaranjem na baklji, odnosno u budućim fazama iskorištavanjem odlagališnog plina u svrhu dobivanja električne energije.

Sustav otplinjavanja obuhvaća plinske bunare, plinski cjevovod, sustav za prikupljanje i odvodnju kondenzata te postrojenje za prikupljanje i obradu odlagališnog plina.

Ad5) Osnovna opremljenost odlagališta

- Na ulazu na odlagalište potrebno je postaviti natpis s navedenim imenom odlagatelja, vrstom odlagališta i radnim vremenom odlagališta.
- Na uočljivom i svima dostupnom mjestu potrebno je istaknuti plan postupaka za slučaj izvanrednog događaja.
- Odlagalište je ograđeno s 2 metra visokom ogradom.
- Lokacija odlagališta je opremljena odgovarajućom sigurnosnom opremom i osigurana od pristupa neovlaštenih osoba. Čitav prostor Centra pokriven je videonadzorom. Nadzorni centar smješten je u čuvarskoj kućici, u kojoj je osigurano je 24 satno dežurstvo.
- Na prostoru Centra osigurane su površine primjerene veličine za izvođenje postupaka preuzimanja i provjere otpada te za parkiranje i okretanje vozila.
- Prenošnje i raznošenje prašine i nečistoća onemogućeno je izgradnjom perilišta kotača kamiona koji odlaze s odlagališta. Perilište kotača sastoji se od praonice i separatora sa sustavom za reciklažu vode.
- Nije predviđeno privremeno skladištenje otpada na odlagalištu. Zaprimiti miješani komunalni otpad istovaruje se direktno u prihvatnu jamu MBO postrojenja odakle ide na obradu. Produkti obrade su metanogena frakcija koja se odlaže na odgovarajuće odlagališne plohe, kako je to predviđeno planom odlaganja danom u okviru izrađene projektne dokumentacije, te gorivo iz otpada i korisni materijali za daljnje izdvajanje metala (željezni i neželjezni metali) koji se odvoze s lokacije na daljnje zbrinjavanje. Ipak, u slučaju potrebe moguće je privremeno skladištenje otpada na izgrađenim odlagališnim plohama.
- Odlagalište ima priključak na javnu cestu.

	<ul style="list-style-type: none"> – Tvrtka Ekoplus d.o.o. ne bavi se skupljanjem otpada. Otpad na lokaciju Centra dovoze vozila komunalnih tvrtki koje su ishodile dozvolu za skupljanje i prijevoz otpada te raspolažu odgovarajućom opremom za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom. – Oko odlagališta otpada uređen je zaštitni protupožarni pojas dovoljne širine te vanjski zeleni pojas.
--	--

<p>Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa</p>	<p>I. PRIHVAT OTPADA</p> <p>Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14 i 51/14) definirani su posebni uvjeti kako slijedi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnološki proces prihvata otpada uključuje provjeru dokumentacije o otpadu, vizualni pregled otpada kojeg se preuzima te poduzimanje ostalih mjera sukladno Elaboratu gospodarenja otpadom. 2. Provjerom dokumentacije o otpadu mora se utvrditi cjelovitost i ispravnost propisane prateće dokumentacije otpada kojeg se preuzima. 3. Vizualnim pregledom otpada utvrđuje se da otpad koji se preuzima odgovara pratećoj dokumentaciji.
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Tvrtka Ekoplus d.o.o. proces prihvata otpada otpada obavlja na sljedeći način te ispunjava posebne uvjete za tehnološki proces prihvata otpada:</p> <ul style="list-style-type: none"> – transportno sredstvo s otpadom nakon ulaska na lokaciju Centra dolazi na kolnu vagu na kojoj se vrši vaganje te kontrolira prateća dokumentacija: prateći listovi, otpremnica... i utvrđuje njezina ispravnost i cjelovitost – vizualna kontrola otpada obavlja se tijekom istovara u prihvatnu jamu. Nadzor prihvatne jame obavlja se kroz prozor kontrolne sobe smještene u sklopu Anexa A zgrade MBO postrojenja, te dodatno tijekom transporta otpada kranom za prihvat otpada iz prihvatne jame u predusitnjivač

<p>Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa</p>	<p>II. SKLADIŠTENJE OTPADA</p> <p>Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14 i 51/14) definirani su posebni uvjeti za tehnološki proces skladištenja otpada. Uvjeti koji se odnose na predmetnu lokaciju su kako slijedi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tehnološki proces skladištenja otpada mora se obavljati na način da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.2. Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja opasnog otpada mora biti pod neprekidnim nadzorom.3. Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada mora biti opremljeno primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji moraju biti:<ol style="list-style-type: none">1. izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada,2. izrađeni na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka te po potrebi osigurati nepropusno zatvaranje,3. označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada, naziv proizvođača otpada, te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.4. Podna površina skladišta mora biti lako periva i otporna na djelovanje otpada koji se skladišti.5. Skladište mora biti opremljeno prirodnom ventilacijom.6. Tehnološki proces skladištenja tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine mora se obavljati na način da se u slučaju izlivanja ili rasipanja tekućeg otpada spriječi da otpad dospije u okoliš ili sustav javne odvodnje otpadnih voda.7. Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine mora biti opremljeno sekundarnim spremnikom kapaciteta od najmanje 110 posto kapaciteta najvećeg primarnog spremnika koji se nalazi na slijevnoj površini tog sekundarnog spremnika, odnosno 25 posto kapaciteta svih primarnih spremnika na istoj slijevnoj površini, a odvodi tekućine sa slijevne površine skladišta, ukoliko postoje, moraju biti povezani s nepropusnim
--	---

	<p>kolektorom do spremnika za obradu otpadne vode.</p> <p>8. Tekući otpad nepodudarnih kemijskih svojstava (npr. otpadne lužine i kiseline, oksidansi, zapaljive kemikalije i dr.) ne smije se skladištiti jedan pokraj drugoga ili jedan iznad drugoga već se isti mora skladištiti u odvojenim prostorijama ili u istoj prostoriji ali u prostorima razdvojenim barijerom koja u slučaju istovremenog izlivanja ili rasipanja sprečava kemijske reakcije.</p> <p>9. Tehnološki proces skladištenja otpada koji ima svojstvo H1, H2, H3-A, H3-B i/ili H12 mora se obavljati u zatvorenom skladištu i odvojeno od drugog otpada.</p> <p>10. Ako tehnološki proces skladištenja otpada uključuje skladištenje plinovitog otpada, skladište u kojem se obavlja takav tehnološki proces mora biti opremljeno primarnim spremnicima koji se mogu hermetički zatvoriti i koji udovoljavaju posebnim propisima kojima se uređuje oprema pod tlakom.</p> <p>11. 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 iznesu i obrazlože razlozi koji opravdavaju obavljanje takvog tehnološkog procesa skladištenja bez upotrebe spremnika, odnosno ako je to propisano posebnim propisom kojim se uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada.</p>
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Tehnološki proces skladištenja otpada podrazumijeva privremeno skladištenje miješanog komunalnog otpada do podvrgavanja nekom od prethodnih postupaka prije zbrinjavanja odnosno uporabe, te skladištenje izlaznih komponenti iz procesa mehaničko-biološke obrade do odlaganja na odlagalištu odnosno odvoza s lokacije.</p> <p>1. Skladištenje otpada vrši se u prostoru hale MBO postrojenja. Prihvaćeni se miješani komunalni otpad skladišti u prihvatnoj jami, otpad koji je mehanički obrađen na predusitnjivaču u privremenom bunkeru, otpad u procesu biološke obrade u biorektorima, a komponente koje se dobiju nakon mehaničko – biološke obrade u odgovarajućim spremnicima (kontejnerima,</p>

	<p>rolokontejnerima ili balirani) u dijelu hale MBO postrojenja koji je namijenjen mehaničkoj obradi.</p> <p>2. Na ŽCGO Marišćina neće se prihvaćati opasni otpad.</p> <p>Ipak, za potrebe privremenog skladištenja opasnog otpada eventualno izdvojenog iz zaprimljenog miješanog komunalnog otpada, izgrađena je hala za opasnu komponentu komunalnog otpada. Videonadzor je osiguran na razini Centra. Nadzorni centar smješten je u čuvarskoj kućici, u kojoj je osigurano 24 satno dežurstvo.</p> <p>3. Otpad se na lokaciji skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju, u prihvatnoj jami, privremenom bunkeru odnosno odgovarajućim spremnicima (kontejneri) smještenima unutar hale, čime je spriječeno rasipanje i/ili ispuštanje otpada u okoliš. Obzirom da se na lokaciji centra tj. u MBO postrojenju prihvaća isključivo miješani komunalni otpad, prihvatnu jamu i privremeni bunker nije potrebno označavati podacima o nazivu posjednika otpada, ključnom broju i nazivu otpada, datumu početka skladištenja otpada i nazivu proizvođača otpada. Kontejnere, odnosno mjesto izlaza pojedinih produkata iz procesa mehaničko - biološke obrade, potrebno je označiti ključnim brojem i nazivom otpada.</p> <p>4. Prihvatna jama, privremeni bunker i bioreaktori izrađeni su od vodonepropusnog betona i otporni na djelovanje skladištenog otpada. Podne površine u dijelu hale predviđenom za mehaničku obradu izvedene su od betona visoke klase i otporne su na djelovanje eventualno rasutih izlaznih produkata mehaničko – biološke obrade.</p> <p>5. U zgradi MBO postrojenja izveden je sustav prisilne ventilacije s pročišćavanjem izlaznog zraka.</p> <p>6. Na ŽCGO Marišćina nije predviđeno skladištenje tekućeg otpada kao niti otpada koji sadrži tekućine.</p> <p>Ipak, obzirom da miješani komunalni otpad koji se zaprima u prihvatnoj jami MBO postrojenja sadrži određenu količinu vlage, te da će se iz uskladištenog otpada uslijed toga na dno jame procijediti određena količina tzv. procjedne vode, na dnu prihvatne jame izvedene su rešetke kojima se prikuplja procjeđena voda i vodonepropusnim sustavom odvodnje vodi na obradu u uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Sustav prihvata i odvodnje procjednih voda izveden je i na dnu</p>
--	---

	<p>privremenog bunkera te svakog bioreaktora. Navedenim je sustavom odvodnje spriječena mogućnost da procjedna voda dospije u okoliš ili sustav javne odvodnje otpadnih voda.</p> <p>7. Nije primjenjivo. Na ŽCGO Marišćina nije predviđeno skladištenje tekućeg otpada kao niti otpada koji sadrži tekućine.</p> <p>8. Nije primjenjivo. Na ŽCGO Marišćina nije predviđeno skladištenje tekućeg otpada kao niti otpada koji sadrži tekućine.</p> <p>9. Nije primjenjivo. Na ŽCGO Marišćina prihvaća se samo miješani komunalni otpad.</p> <p>10. Nije primjenjivo. Na ŽCGO Marišćina prihvaća se samo miješani komunalni otpad.</p> <p>11. Otpad se skladišti u primarnim spremnicima – prihvatnoj jami, privremenom bunkeru odnosno odgovarajućim kontejnerima.</p>
<p>Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa</p>	<p>III. OPORABA, ZBRINJAVANJE I DRUGA OBRADA OTPADA</p> <p>Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14 i 51/14) kao poseban uvjet za postupke gospodarenja otpadom uključene u djelatnost uporabe, zrinjavanja i druge obrade otpada navodi se raspolaganje uređajima odnosno opremom za obradu otpada.</p>
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Tvrtka Ekoplus d.o.o. raspolaže uređajima odnosno opremom za obradu otpada, koja je specificirana u sklopu točke IV. ovog Elaborata.</p>

4 TEHNOLOŠKI PROCESI

a) METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
1	Prihvat (postupak S)	A1
2	Skladištenje (postupak D15)	A2
3	Prethodna prerada prije biološke obrade (postupak D13)	A3
4	Biološka obrada (postupak D8)	A4
5	Prethodni postupci/prerada prije odlaganja/oporabe (postupak D13/R12)	A5
6	Skladištenje (postupak D15/R13)	A6
8	Odlaganje (postupak D1)	B1

A1) Tehnološki proces prihvata otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
1	Prihvat otpada (postupak S)	A 1

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. br.	NAZIV	k. br.	NAZIV
20 03 01	miješani komunalni otpad		

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Kolna vaga 60 t; 2 kom	Vage d.o.o.		Vaganje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Prihvat otpada

Prijem otpada se provodi na portirnici s kolnom elektronskom vagom gdje se evidentira sljedeće:

- registracija vozila;
- datum i vrijeme dolaska vozila;
- puni naziv poduzeća koje dovozi otpad;
- adresa poduzeća;
- telefonski broj;
- težina vozila vaganjem;

Nakon provjere dokumentacije, otpad se upućuje na iskrcaj u prihvatnu jamu MBO postrojenja.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Vage se umjeravaju sukladno zakonu o mjeriteljstvu za što se izdaju ovjernice (certifikati) od strane Državnog zavoda za mjeriteljstvo.

Tvrtka Ekoplus d.o.o. donijet će odluku o imenovanju osobe odgovorne za gospodarenje otpadom koja je dužna:

- osigurati gospodarenje otpadom sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;
- osigurati poštivanje zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom;
- osigurati praćenje i provedbu plana postupanja u slučaju izvanrednih događaja;
- sastaviti pisane upute rada za obavljanje tehnoloških procesa sukladno Elaboratu i pratiti njihovo provođenje;
- provoditi kontrolu mjera radi onemogućavanja pristupa neovlaštenim osobama (video nadzor, angažiranje zaštitarske službe, isticanje obavijesti i sl.);
- provoditi kontrolu mjera čišćenja i uklanjanja rasutog i/ili razlivenog otpada;
- voditi evidenciju o izvanrednim događajima u građevini za gospodarenje otpadom;
- organizirati i nadgledati provedbu sustava upravljačkog nadzora sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;
- izvijestiti odgovornu osobu u pravnoj osobi o promjeni propisanih uvjeta iz dozvole za gospodarenje otpadom radi pokretanja postupka izmjene i/ili dopune dozvole;
- osigurati izvršenje mjera određenih rješenjem inspektora zaštite okoliša u roku za njihovo izvršenje;
- osigurati vođenje očevidnika o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14).

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom, kao i zamjenik odgovorne osobe, tvrtke Ekoplus d.o.o. provodi redovite kontrole poštivanja zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom s posebnim naglaskom u procesu prihvata otpada na provjeru:

- sastava i količine zaprimljenog miješanog komunalnog otpada;
- točnosti podatka u Pratećim listovima za otpad;
- točnosti i dinamici unosa podataka u dnevnik odlagališta.

Upute za rad

Prihvat otpada

- Prilikom dolaska vozila s otpadom na lokaciju ŽCGO Marišćina provesti provjeru težine otpada na vlastitoj vagi te provjeriti sastav zaprimljenog otpada.
- Potrebno je evidentirati sljedeće prilikom ulaska vozila: registraciju vozila, datum i vrijeme dolaska vozila, puni naziv poduzeća koje dovozi otpad, adresu poduzeća, telefonski broj, težinu vozila vaganjem, porijeklo otpada, vrstu otpada.
- Unijeti podatke u dnevnik odlagališta
- Vozilo s miješanim komunalnim otpadom uputiti na iskrcaj otpada u prihvatnu jamu hale MBO postrojenja

- Nakon iskrcaja otpada, prazno se vozilo važe na izlaznoj vagi te se evidentira količina otpada koja je preuzeta na ŽCGO
- Tijekom obavljanja tehnološkog procesa primjenjivati upute za rad koje su sastavni dio dokumentacije dostavljene uz opremu koja se koristi.

A2) Tehnološki proces skladištenja

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
2	Skladištenje (postupak D15)	A2

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. br.	NAZIV	k. br.	NAZIV
20 03 01	miješani komunalni otpad	19 07 03	procjedne vode s odlagališta otpada koje nisu navedene pod 19 07 02

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Prihvatna jama	-	-	Prihvat rasutog miješanog komunalnog otpada
Prihvatni kran, 10t	Valtorta		Manipulacija rasutim otpadom
Rolokontejner, otvoreni; 2 kom	Tehnix d.o.o.	Volumen 30m ³	Skladištenje izdvojenog glomaznog otpada
Sustav ventilacije			Pročišćavanje otpadnog zraka
Sustav vodene magle			Sprečavanje izlaza prašine iz prihvatne jame
Sustav odvodnje procjednih voda			Prikupljanje i odvodnja procjednih voda

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Nakon vaganja, pregleda i provjere dokumenata na ulazu u ŽCGO, vozila s miješanim komunalnim otpadom upućuju se prema prihvatnoj jami MBO postrojenja, te se vožnom unatrag pozicioniraju na jedno od 6 istovarnih mjesta - vrata hale, kroz koja istovaruju otpad izravno u prihvatnu jamu.

Jama za prihvat otpada projektirana je tako da se u nju može odložiti trodnevni nominalni kapacitet komunalnog otpada, odnosno dvodnevni maksimalni kapacitet komunalnog otpada. Na taj se način omogućuje visoka fleksibilnost rada postrojenja, kako u slučaju eventualnih zastoja u radu u samom postrojenju, tako i zbog mogućih oscilacija u pristiglim količinama komunalnog otpada tijekom turističke sezone.

Prihvatna jama je dimenzija 30 m x 15 m x 4,2 m, što uz nasipnu visinu od 6,0 m daje volumni kapacitet od 2700 m³. Ukoliko se pretpostavi nasipna gustoća komunalnog otpada od 350 kg/m³ proizlazi u prihvatnu jamu moguće je uskladištiti količinu od 945 t otpada, što predstavlja otprilike trodnevnu količinu ulaznog komunalnog otpada, obzirom na godišnju količinu od 100.000 t i 312 dana prihvata otpada godišnje, ili dvodnevnu maksimalnu količinu otpada.

Jama se nalazi ispod razine platoa na koji pristupaju kamioni tijekom istovara otpada, čime se sprečava kontakt kamionskih guma s otpadom i nije nužno potrebno pranje kamionskih guma prije odlaska iz ŽCGO.

Jama za prihvata otpada je u stalnom podtlaku, što onemogućava izlazak neugodnih mirisa kroz prihvatna vrata hale. Zrak koji se odsisava iz prostora prihvatne jame obrađuje se na biofiltru čime se iz njega uklanjaju prisutne organske tvari i neugodni mirisi.

Predviđeno je 6 vrata za prihvat otpada. Ulazna vrata hale otvaraju se i zatvaraju velikom brzinom čime se dodatno sprečava eventualni izlazak neugodnih mirisa, a iznad vrata su postavljeni tzv. topovi vodene magle koji sprečavaju izlazak prašine i insekata u okolinu tijekom istovara otpada.

Rukovanje otpadom unutar prihvatne jame izvodi se prihvatnim kranom. Kran osigurava sljedeće funkcije:

- optimalnu iskoristivost volumena bunkera preraspodjelom otpada u istom
- miješanje različitih sastavnih frakcija otpada
- vađenje neželjenih materijala iz otpada

Upravljanje sustavima (otvaranje/zatvaranje vrata, sustav vodene magle, upravljanje kranom, sustav ventilacije...) je u potpunosti automatizirano i odvija se putem SCADA (supervisory control and data acquisition) sustava.

Izvan radnog vremena tvrtke Ekoplus d.o.o. onemogućen je pristup neovlaštenim osobama na lokaciju gospodarenja otpadom kao i pristup otpadu. Lokacija Centra je ograđena te pod stalnim videonadzorom.

Zaposlenici tvrtke Ekoplus d.o.o. su upoznati s postupcima neophodnim za siguran rad s otpadom te su prošli obuku za provođenje određenih tehnoloških procesa, ovisno o predviđenom mjestu rada odnosno poziciji unutar tvrtke.

Zaposlenici tvrtke Ekoplus d.o.o. koji zaprimaju otpad, sukladno izrađenim uputama za rad, provjeravaju vrstu i sastav zaprimljenog otpada. Provjera se obavlja na samom prijemu na vagi, provjerom prateće dokumentacije te vizualno tijekom istovara otpada u prihvatnu jamu i rukovanja prihvatnim kranom, iz upravljačke sobe smještene u aneksu A MBO postrojenja.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Tvrtka Ekoplus d.o.o. donijet će odluku o imenovanju osobe odgovorne za gospodarenje otpadom koja je dužna:

- osigurati gospodarenje otpadom sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;

- osigurati poštivanje zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom;
- osigurati praćenje i provedbu plana postupanja u slučaju izvanrednih događaja;
- sastaviti pisane upute rada za obavljanje tehnoloških procesa sukladno Elaboratu i pratiti njihovo provođenje;
- provoditi kontrolu mjera radi onemogućavanja pristupa neovlaštenim osobama (video nadzor, angažiranje zaštitarske službe, isticanje obavijesti i sl.);
- provoditi kontrolu mjera čišćenja i uklanjanja rasutog i/ili razlivenog otpada;
- voditi evidenciju o izvanrednim događajima u građevini za gospodarenje otpadom;
- organizirati i nadgledati provedbu sustava upravljačkog nadzora sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;
- izvijestiti odgovornu osobu u pravnoj osobi o promjeni propisanih uvjeta iz dozvole za gospodarenje otpadom radi pokretanja postupka izmjene i/ili dopune dozvole;
- osigurati izvršenje mjera određenih rješenjem inspektora zaštite okoliša u roku za njihovo izvršenje;
- osigurati vođenje očevidnika o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14).

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom, kao i zamjenik odgovorne osobe provode redovite kontrole poštivanja zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom s posebnim naglaskom u procesu skladištenja prihvaćenog otpada na provjeru:

- sadržaja prihvatne jame;
- količine zaprimljenog otpada, odnosno potpunosti prihvatne jame;
- uvjeta skladištenja otpada, uključivo funkcioniranje sustava odvodnje procjedih voda iz prihvatne jame
- praćenje parametara, nadzor i vođenje procesa putem SCADA sustava
- funkcionalnosti uspostavljenog sustava nadzora nad lokacijom, odnosno provjere sprečavanja neovlaštenog pristupa lokaciji i otpadu.

Upute za rad

Upute:

- Miješani komunalni otpad skladištiti u prihvatnoj jami MBO postrojenja.
- Prilikom iskrcanja otpada iz vozila obavljati vizualnu kontrolu otpada, te u slučaju da se primijeti iskrcaj otpada koji se ne prihvaća o tome odmah izvijestiti odgovornu osobu kao i djelatnike na prijemu otpada (vagi) te zadržati vozilo kojim je otpad dopremljen u prostorima

Centra.

- Prilikom manipulacije kranom provoditi dodatnu kontrolu prihvaćenog otpada te izdvojiti eventualno prisutni otpad koji se ne prihvaća i odložiti ga u za to pripremljene spremnike (2 rolo kontejnera 30 m³).
- pratiti parametre, nadzirati i voditi procese putem SCADA sustava te u slučaju oglašavanja alarma ili grešaka intervenirati u proces kako bi se odvijao na siguran i projektom definiran način
- Jednom tjedno provjeravati dostupne količine prirodnih adsorbensa te ih po potrebi nadopunjavati.
- Tijekom obavljanja tehnološkog procesa primjenjivati upute za rad koje su sastavni dio dokumentacije dostavljene uz opremu koja se koristi.

A3) Tehnološki proces prethodne prerade

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
3	Prethodna prerada prije biološke obrade (postupak D13)	A 3

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. br.	NAZIV	k. br.	NAZIV
20 03 01	miješani komunalni otpad	19 07 03	procjedne vode s odlagališta otpada koje nisu navedene pod 19 07 02

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Prihvatni kran, 10t	Valtorta		Manipulacija otpadom
Predusitnjivač	Metso	M&J 4000S - 10 HDC	Usitnjavanje otpada
Privremeni bunker			Prihvat usitnjenog otpada
Sustav ventilacije			Pročišćavanje otpadnog zraka
Sustav odvodnje procjedne vode			Prikupljanje i odvodnja procjednih voda

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Prethodna prerada prije biološke obrade odvija se u istoj hali u kojoj je organiziran prihvat otpada u prihvatnoj jami.

Prethodna prerada podrazumijeva usitnjavanje zaprimljenog otpada prije njegove biološke obrade. Otpad se iz prihvatne jame prihvatnim kranom dozira u predusitnjivač gdje se usitjava do 200 mm. Usitnjivač je montiran na pokretni most i miče se širinom zgrade. Usitnjeni otpad pada u privremeni bunker koji se nalazi ispod usitnjivača i pokretnog mosta.

Na dnu privremenog bunkera izvedena je rešetka kojom se procjedna voda odvodi u sustav odvodnje

Cijeli prostor hale za prihvat otpada je u stalnom podtlaku, što onemogućava izlazak neugodnih mirisa kroz prihvatna vrata hale. Zrak koji se odsisava obrađuje se na biofiltru čime se iz njega uklanjaju prisutne organske tvari i neugodni mirisi.

Upravljanje sustavima (upravljanje kranom, rad predusitnjivača, sustav ventilacije...) je u potpunosti automatizirano i odvija se putem SCADA (supervisory control and data acquisition) sustava.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom, kao i zamjenik odgovorne osobe provode redovite kontrole poštivanja zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom s posebnim naglaskom u procesu prethodne prerade na provjeru:

- praćenje parametara, nadzor i vođenje procesa putem SCADA sustava
- vizualnu kontrolu otpada koji se dozira u predusitnjivač
- zapunjenosti privremenog bunkera
- uvjeta skladištenja otpada, uključivo funkcioniranje sustava odvodnje procjedih voda iz prihvatne jame
- osposobljenosti osoblja za rad (provedena edukacija te usvojena znanja i vještine potrebne za upravljanje sustavima i opremom koja se koristi)

Upute za rad

Upute:

- Prilikom manipulacije kranom provoditi dodatnu kontrolu prihvaćenog otpada te izdvojiti eventualno prisutni otpad koji se ne prihvaća i odložiti ga u za to pripremljene spremnike (2 rolo kontejnera 30 m³).
- pratiti parametre, nadzirati i voditi procese putem SCADA sustava te u slučaju oglašavanja alarma ili grešaka intervenirati u proces kako bi se odvijao na siguran i projektom definiran način
- Jednom tjedno provjeravati dostupne količine prirodnih adsorbensa te ih po potrebi nadopunjavati.

Tijekom obavljanja tehnološkog procesa primjenjivati upute za rad za svaki pojedini stroj, sustav i podsustav. Navedene upute su sastavni dio dokumentacije dostavljene uz opremu koja se koristi.

A4) Tehnološki proces biološke obrade

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
4	Biološka obrada otpada (postupak D8)	A 4

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. br.	NAZIV	k. br.	NAZIV
20 03 01	miješani komunalni otpad	19 07 03	procjedne vode s odlagališta otpada koje nisu navedene pod 19 07 02

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Komore za biosušenje – bioreaktori; 12 kom			Biološka obrada otpada - biosušenje
Procesni kran, 14t			Manipulacija otpadom
Tračni transporter			Transport bioosušenog materijala na daljnju mehaničku obradu
Sustav ventilacije			Cirkulacija i recirkulacija zraka u bioreaktorima
Sustav odvodnje procjedne vode			Prikupljanje i odvodnja procjednih voda

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Postrojenje za biosušenje se nalazi u istoj hali kao i dio za prihvata i prethodnu preradu otpada prije biološke obrade - biosušenja.

Ciljevi biosušenja su:

- stabilizacija i higijenzacija organske materije
- uklanjanje vode
- povećanje kalorične ogrjevnosti otpada.

Postrojenje za biosušenje koristi 12 komora za biosušenje (bioreaktora). Punjenje i pražnjenje komora za biosušenje odvija se u potpunosti automatski pomoću procesnog kрана.

Usitnjeni otpad koji je potrebno biosušiti dobavlja se iz privremenog bunkera. Kad biološko sušenje završi, bioosušeni materijal svake komore za biosušenje se transportira do tračnog transportera koji je opremljen s lijevkom za utovar. Tračni transporter dozira otpad u daljnju mehaničku obradu.

Svaka komora je opremljena vlastitim sustavom za ventilaciju koji je spojen na sustav ventilacije cijelog postrojenja. Ventilacijom se ostvaruje sušenje otpada, a svaki ventilacijski krug pojedine

komore opremljen je izmjenjivačima topline tipa voda/zrak kojima se omogućuje hlađenje zraka i ukljanjanje vode iz otpada tijekom ljetnih mjeseci.

Izmjenjivači topline odvođe toplinu nastalu u procesu biološke razgradnje u rashladnu vodu, koja se zatim hladi u rashladnom tornju, gdje se toplina predaje u atmosferu. Ukoliko se zbog visokih vanjskih temperaturavoda ne može ohladiti u rashladnom tornju, hlađenje iste odvija se u hladnjaku.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom, kao i zamjenik odgovorne osobe provode redovite kontrole poštivanja zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom s posebnim naglaskom u procesu biološke obrade na provjeru:

- praćenje parametara, nadzor i vođenje procesa putem SCADA sustava
- kontrolu funkcionalnosti bioraktora – vizualna kontrola poklopaca bioreaktora i pokretanje sustava čišćenja u slučaju da se na poklopcu uoči rasuti otpad
- funkcionalnosti sustava za prikupljanje i obradu oborinskih voda
- osposobljenosti osoblja za rad (provedena edukacija te usvojena znanja i vještine potrebne za upravljanje sustavima i opremom koja se koristi)

Upute za rad

Upute:

- pratiti parametre, nadzirati i voditi procese putem SCADA sustava te u slučaju oglašavanja alarma ili grešaka intervenirati u proces kako bi se odvijao na siguran i projektom definiran način
- Tijekom obavljanja tehnološkog procesa primjenjivati upute za rad za svaki pojedini stroj, sustav i podsustav. Navedene upute su sastavni dio dokumentacije dostavljene uz opremu koja se koristi.

A5) Tehnološki proces prethodne prerade

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
5	Prethodni postupci/prerada prije odlaganja/oporabe (postupak D13/R12)	A 5

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. br.	NAZIV	k. br.	NAZIV
20 03 01	miješani komunalni otpad	20 03 01	miješani komunalni otpad
		19 12 02	željezni metali
		19 12 03	neželjezni metali
		19 12 10	gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada)
		19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Procesni kran, 14t	VALTORTA		Manipulacija otpadom
Tračni usipni bunker			Prihvat biosušenog materijala
Lančani i tračni transporteri			Transport otpada
Vibrirajuća rešetka (sito)	IFE	SMV 2000x6000 F-UW36	Razdvajanje protoka otpada na sitnu i krupnu frakciju
Magnetni separator	IFE	MEQL 1601 T-P	Izdvajanje željeznih metala
Separator s vrtložnim strujama	IFE	INP – 400x2500/10	Odvajanje neželjeznih metala
Zračni separator	NiHOT	SDS 1400	Odvajanje teških i laganih materijala
Optički separator, 2 kom	TOMRA-TITECH	TITECH autosort 4 [NIR1 NIR2] [H-2800] [X-L]	Izdvajanje PVC-a, separacija/odabir materijala za proizvodnju SRF-a
Finalni usitnjivač, 2 kom	LINDNER	POWER KOMET 2200	Konačno usitnjavanje SRF-a
Preša balirka	ANIS TREND	ATS 110-110F-5HT	Baliranje SRF-a
Stroj za omatanje bala	PTF Häusser GmbH	ROTOWRAP 30	Omatanje bala folijom
Sustav odsisavanja prašine			Odsisavanje prašine s pojedinih točaka presipavanja ili usitnjavanja otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Nakon procesa biosušenja, otpad se procesnim kranom prenosi u tračni usipni bunker te tračnim transporterom u dio postrojenja za daljnju mehaničku obradu (rafinaciju), gdje se pomoću niza uređaja/strojeva iz njega odvajaju različite frakcije kao što su GIO (gorivo iz otpada), metali,

plastika, teška frakcija i tzv. metanogena frakcija pogodna za proizvodnju bioplina.

Sekundarnom obradom (mehaničkom rafinacijom) komunalnog otpada želi se već predobrađenom, bioosušenom otpadu dodatnim tretmanom poboljšati svojstva i karakteristike te ga na taj način pripremiti za daljnju upotrebu, bilo kao sekundarnu sirovinu, bilo kao alternativno gorivo iz otpada ili biološki obrađenu frakciju pogodnu za proizvodnju bioplina u kontroliranim biorektorskim odlagalištima.

Cilj mehaničke rafinacije jest proizvesti gorivo iz otpada, po sastavu odgovarajuće za upotrebu u industrijskim pećima (cementare i sl.).

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom, kao i zamjenik odgovorne osobe provode redovite kontrole poštivanja zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom s posebnim naglaskom u procesu prethodne prerade – mehaničke rafinacije na provjeru:

- praćenje parametara, nadzor i vođenje procesa putem SCADA sustava
- osposobljenosti osoblja za rad (provedena edukacija te usvojena znanja i vještine potrebne za upravljanje sustavima i opremom koja se koristi)

Upute za rad

Upute:

- pratiti parametre, nadzirati i voditi procese putem SCADA sustava te u slučaju oglašavanja alarma ili grešaka intervenirati u proces kako bi se odvijao na siguran i projektom definiran način
- Tijekom obavljanja tehnološkog procesa primjenjivati upute za rad za svaki pojedini stroj, sustav i podsustav. Navedene upute su sastavni dio dokumentacije dostavljene uz opremu koja se koristi.

A6) Tehnološki proces skladištenja

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
6	Skladištenje otpada (postupak D15/R13)	A 6

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. br.	NAZIV	k. br.	NAZIV
20 03 01	miješani komunalni otpad		
19 12 02	željezni metali		
19 12 03	neželjezni metali		
19 12 10	gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada)		
19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11		

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Viličar	VILIČARI d.o.o.o.	STILL-RC40-30	Manipulacija s otpadom u skladištu otpada
Kamion navlakač kontejnera s kranom	IVECO-PALFINGER	IVECP AD AT340T41 – PALFINGER TELESCOPIC T24	Manipulacija rolokontejnerima
Mehanička čistilica			Čišćenja podova
Rolokontejner, otvoreni; 10 kom	Tehnix d.o.o.	Volumen 30m ³	Skladištenje otpada
Rolokontejner, zatvoreni; 1 kom	Tehnix d.o.o.	Volumen 20m ³	Skladištenje otpada
Kontejner, 4 kom	Tehnix d.o.o.	Volumen 1m ³	Skladištenje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Nakon što je prošao proces mehaničko biološke obrade, otpad tj. produkti obrade skladište se odvojeno po svojstvu i vrsti u dijelu hale namijenjenom mehaničkoj obradi. Otpad se skladišti tako da se spriječi rasipanje otpada, širenje prašine, buke, mirisa i drugih emisija, a stacionirane

posude, spremnici i druga ambalaža na lokaciji skladištenja, je izrađena tako da omogućava sigurno punjenje i pražnjenje. Transport posuda, prijenosnih spremnika i ostalih pakovanja otpadnih materijala u i iz skladišta obavlja se viljuškarom te kamionom navlakačem kontejnera s kranom.

Otpad koji je produkt mehaničko biološke obrade u postrojenju skladišti se prema vrsti u rolkontejnerima, u koje se puni izravno iz tračnih transportera. Odvojeno se prikuplja:

- miješani komunalni otpad – kao ostatak obrade na:
 - zračnom separatoru (2 rolo kontejnera)
 - situ (2 rolo kontejnera)
 - optičkom separatoru (2 rolo kontejnera)
- željezni metali (2 rolo kontejnera)
- neželjezni metali (2 rolo kontejnera)
- gorivo iz otpada (GIO) – balira se ili ukrcava izravno u vozilo kojim se odvozi iz prostora Centra
- ostali otpad od mehaničke obrade otpada (prašina iz filtera za otprašivanje, ostaci sa separatora s vrtložnim strujama, transporter nakon finih šredera i teških materijala sa zračnog separatora - zatvoreni rolo kontejner, kontejneri 1m³)

Prosušeni miješani komunalni otpad i ostali otpad od mehaničke obrade odvoze se u kontejnerima u kojima se privremeno skladište izravno na odlagališnu plohu u sklopu Centra, gdje se iskrcavaju i odlažu. Željezni i neželjezni metali predaju se ovlaštenom sakupljaču, a gorivo iz otpada se odvozi s lokacije Centra i koristi kao gorivo u cementnoj industriji. Prije odlaganje, odnosno transporta otpada s lokacije, otpad se obavezno važe te se izrađuje propisana dokumentacija (prateći list za otpad, te ostala dokumentacija nužna za prijevoz otpada do krajnjeg obrađivača).

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Tvrtka Ekoplus d.o.o. donijet će odluku o imenovanju osobe odgovorne za gospodarenje otpadom koja je dužna:

- osigurati gospodarenje otpadom sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;
- osigurati poštivanje zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom;
- osigurati praćenje i provedbu plana postupanja u slučaju izvanrednih događaja;

- sastaviti pisane upute rada za obavljanje tehnoloških procesa sukladno Elaboratu i pratiti njihovo provođenje;
- provoditi kontrolu mjera radi onemogućavanja pristupa neovlaštenim osobama (video nadzor, angažiranje zaštitarske službe, isticanje obavijesti i sl.);
- provoditi kontrolu mjera čišćenja i uklanjanja rasutog i/ili razlivenog otpada;
- voditi evidenciju o izvanrednim događajima u građevini za gospodarenje otpadom;
- organizirati i nadgledati provedbu sustava upravljačkog nadzora sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;
- izvijestiti odgovornu osobu u pravnoj osobi o promjeni propisanih uvjeta iz dozvole za gospodarenje otpadom radi pokretanja postupka izmjene i/ili dopune dozvole;
- osigurati izvršenje mjera određenih rješenjem inspektora zaštite okoliša u roku za njihovo izvršenje;
- osigurati vođenje očevidnika o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14).

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom, kao i zamjenik odgovorne osobe provode redovite kontrole poštivanja zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom s posebnim naglaskom u procesu skladištenja na provjeru:

- sadržaja spremnika za neopasni otpad;
- količine zaprimljenog otpada, odnosno popunjenosti spremnika za neopasni otpad i pravovremeno odvoženje otpada na odlagalište odnosno do oporabitelja/zbrinjavatelja;
- obilježavanja i označavanja spremnika za neopasni otpad;
- uvjeta skladištenja otpada;
- funkcionalnosti uspostavljenog sustava nadzora nad lokacijom, odnosno provjere sprečavanja pristupu otpadu.

Upute za rad

Upute:

- Otpad skladištiti odvojeno, svaka vrsta otpada u za to namijenjeni spremnik neopasnog otpada.
- Na svakom spremniku za otpad održavati podatke o ključnom broju otpada, nazivu otpada.
- Svakodnevno provjeravati sadržaj i popunjenost spremnika za otpad.
- Svakodnevno provjeravati stanje spremnika za otpad i u slučaju neusklađenosti o tome izvijestiti odgovornu osobu za gospodarenje otpadom.

- Prekrcaj otpada obavljati viljuškarom ili kamionom navlakačem kontejnera s kranom. Prilikom prekrcaja otpada maksimalno smanjiti broj prekrcaja ili ukrcaja otpada (smanjiti manipulacije s otpadom).
- Jednom tjedno provjeravati dostupne količine prirodnih adsorbensa te ih po potrebi nadopunjavati.

Upute za predaju otpada ovlaštenom oporabitelja ili zbrinjavatelja otpada:

- Prije predaje otpada ovlaštenom oporabitelju ili zbrinjavatelju provjeriti ovlaštenja za konkretnu djelatnost uporabe ili zbrinjavanja otpada.
- Otpad pripremiti za prijevoz kod ovlaštenog oporabitelja/zbrinjavatelja sukladno uputama oporabitelja/zbrinjavatelja na način da je spriječeno raznošenje i rasipanje otpada u okoliš prilikom transporta.
- Izvagati otpad prije odvoza.
- Ispuniti Prateći list za otpad te ažurirati Očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

B1) Tehnološki proces odlaganje

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
7	Odlaganje (postupak D1)	B 1

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. br.	NAZIV	k. br.	NAZIV
20 03 01	Miješani komunalni otpad	19 07 03	procjedne vode s odlagališta otpada koje nisu navedene pod 19 07 02
19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11	19 07 03	procjedne vode s odlagališta otpada koje nisu navedene pod 19 07 02

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Kamion navlakač kontejnera s kranom	IVECO-PALFINGER	IVECP AD AT340T41 – PALFINGER TELESCOPIC T24	Manipulacija rolkontejnerima
Kompaktor	Bomag -	32t-	Zbijanje otpada
Buldozer			Manipulacija s otpadom
Rovokopač			Manipulacija s otpadom

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

<p>Prosušeni miješani komunalni otpad, koji je prošao proces mehaničko – biološke obrade u MBO postrojenju, odlaže se u sklopu Centra na odlagališnoj plohi predviđenoj za odlaganje metanogene frakcije.</p> <p>U sklopu ŽCGO Marišćina predviđene su 3 plohe za odlaganje otpada, oznaka 1A, 1B i 1C.</p> <p>Odlagališna ploha 1A namijenjena je odlaganju komponente komunalnog otpada nakon obrade u postrojenju za mehaničko-biološku obradu (MBO postrojenju), tzv. metanogene frakcije komunalnog otpada. Odlagališne plohe 1B i 1C namijenjene su odlaganju metanogene frakcije komunalnog otpada (na istočnom dijelu pojedine plohe) i neopasnog proizvodnog otpada (na zapadnom dijelu pojedine plohe), zbog čega su razdjelnim nasipom podijeljene na istočni i zapadni dio.</p> <p>Plohe su razdjelnim nasipima podijeljene na polja - plohe 1A i 1B na četiri, a ploha 1C na pet polja.</p>
--

Dno pojedinog polja izvodi se s poprečnim nagibom od 3% prema sredini i uzdužnim nagibom od 1% prema kraju polja, odnosno obodnom nasipu sa zapadne strane odlagališnih ploha. Nagibi pojedinog polja formiraju se prilikom izvođenja zemljanih radova izgradnje odlagališnih ploha.

Poprečnim i uzdužnim nagibima dna osigurava se odvodnja oborinskih voda s pojedinog polja, a razdjelnim nasipima sprečava se nastanak procjednih voda na poljima na kojima se nije započelo s odlaganjem otpada. Voda se iz pojedinog polja putem drenažnih cijevi vodi do revizijskih okana i bazena za prikupljanje procjedne vode, odnosno u slučaju čiste oborinske vode do upojnih bunara.

Pristup pojedinoj plohi odlagališta osiguran je pristupnom rampom, a oko odlagališnih ploha izvedena je makadamska protupožarna cesta.

Popunjavanje odlagališnih ploha definirano je planom odlaganja koji je dan u sklopu izrađene dokumentacije. Generalno, odlaganje započinje na plohi 1A, u smjeru od juga prema sjeveru. Plohe odnosno radna polja se po redosljedu popunjavaju u etažama visine 2 m, što uključuje i materijal za dnevno prekrivanje. Etaža se izvodi s nagibom pokosa otpada 1:2 prema sljedećem (neispunjenom) polju. Svako se polje popunjava jednu po jednu etažu sve do postizanja maksimalne moguće visine odnosno do gornje kote obodnog nasipa. Nakon što se pojedino polje popuni, započinje se s punjenjem sljedećeg polja. Nakon što se sva polja pojedine odlagališne plohe zapune do visine obodnog nasipa, odlaganje se nastavlja u etažama preko cijele površine plohe, s nagibom pokosa prema vanjskom rubu odlagališta 1:3, odnosno 1:2 prema susjednoj plohi i tako redom do završne/projektirane kote odlagališne plohe.

Istreseni se otpad prihvaća utovarivačem – buldozerom te gura do mjesta ugradnje, gdje se rasprostire u slojevima debljine 0,3 – 0,4 m. Nakon rasprostiranja slijedi kompaktiranje. Za kompaktiranje se koristi teška mehanizacija. Zbijanje metanogene frakcije otpada vršit će se buldozerom gusjeničarom do vrijednosti 0,65 t/m³.

Otpad se svakodnevno prekriva prekrivnim slojem, s osnovnim ciljem sprečavanja unosa oborinskih voda u tijelo odlagališta.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Tvrtka Ekoplus d.o.o. donijet će odluku o imenovanju osobe odgovorne za gospodarenje otpadom koja je dužna:

- osigurati gospodarenje otpadom sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;
- osigurati poštivanje zakonskih propisa o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom;
- osigurati praćenje i provedbu plana postupanja u slučaju izvanrednih događaja;

- sastaviti pisane upute rada za obavljanje tehnoloških procesa sukladno Elaboratu i pratiti njihovo provođenje;
- provoditi kontrolu mjera radi onemogućavanja pristupa neovlaštenim osobama (video nadzor, angažiranje zaštitarske službe, isticanje obavijesti i sl.);
- provoditi kontrolu mjera čišćenja i uklanjanja rasutog i/ili razlivenog otpada;
- voditi evidenciju o izvanrednim događajima u građevini za gospodarenje otpadom;
- organizirati i nadgledati provedbu sustava upravljačkog nadzora sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom;
- izvijestiti odgovornu osobu u pravnoj osobi o promjeni propisanih uvjeta iz dozvole za gospodarenje otpadom radi pokretanja postupka izmjene i/ili dopune dozvole;
- osigurati izvršenje mjera određenih rješenjem inspektora zaštite okoliša u roku za njihovo izvršenje;
- osigurati vođenje očevidnika o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14).

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom, kao i zamjenik odgovorne osobe u procesu odlaganja otpada kontroliraju i osiguravaju sljedeće:

- Ulazak i izlazak na odlagališnu plohu omogućen je samo vozilima u vlasništvu ŽCGO, po pristupnoj rampi, nakon registriranja mase vozila (odnosno otpada) na vagi .
- Kontrolu količine i vrste otpada vrši voditelj smjene na odlagalištu otpada ili voditelj odlagališta. Na odlagalištu se odlaže samo prethodno obrađeni miješani komunalni otpad koji je produkt obrade MBO postrojenja.
- Evidencija količina i vrsta dovezenog otpada na odlagalište vrši se u uredu voditelja odlagališta. Ova evidencija provodi se sukladno važećem zakonu na propisanom ONTO obrascu.
- U dnevnik pogona voditelj odlagališta upisuje sve najvažnije podatke o napredovanju i konstrukciji odlagališta otpada. Iz dnevnika rada mora biti vidljivo kako se odlagalište vremenski širilo (navesti podatke o upotrebljenom prostoru, slijeganju, količini prekrivnog materijala). Po potrebi treba dodati odgovarajuće skice. U dnevnik se upisuju i primjedbe poslovođe, radnika i inspeksijskih službi, te primjedbe, prijedlozi i napomene korisnika odlagališta otpada te odgovorne osobe za odlagalište. Dnevnik rada povremeno pregledava i potpisuje rukovoditelj RJ Komunalije i voditelj kvalitete.
- Osigurati dovoljne količine prekrivnog materijala za dnevno i međuetazno prekrivanje odloženog otpada, kao i funkcionalnost postavljene prekrivke.
- Spriječiti nekontrolirano raznošenje otpada vjetrom ili pticama.

- Osigurati dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju cijele lokacije Centra od strane ovlaštenih tvrtki.

Upute za rad

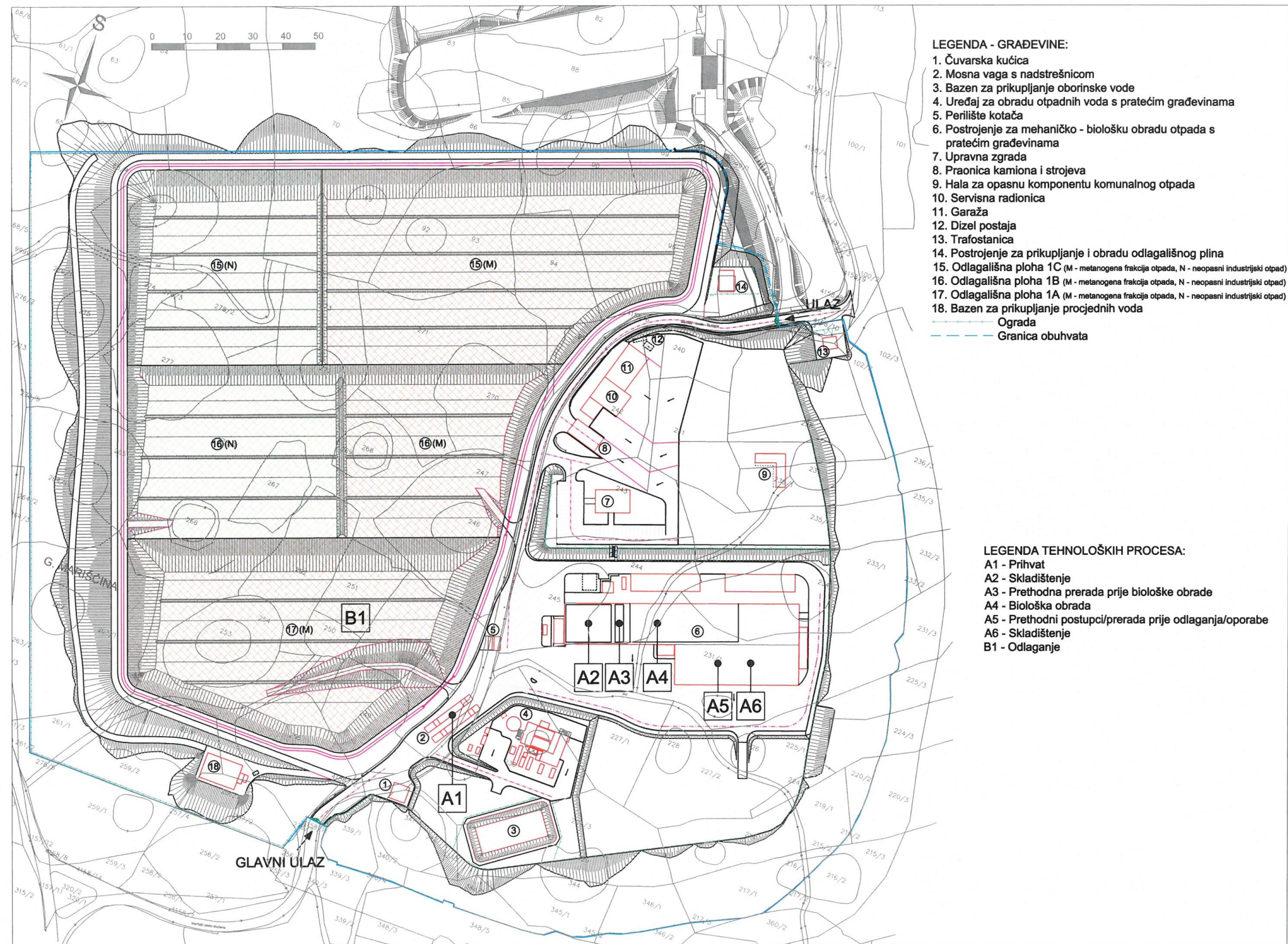
- Prije ulaska vozila na odlagalište javiti se voditelju odlagališta.
- Prije odlaganja, kontrolirati količinu i vrstu otpada.
- Zapunjavati odlagališne plohe po fazama u smjeru od juga prema sjeveru, na način kako je propisano planom odlaganja.
- Otpad nasipavati u slojevima od oko 30 cm.
- Zbijati odloženi otpad buldozerom gusjeničarom do vrijednosti $0,65 \text{ t/m}^3$.
- Na kraju radnog dana prekrivati otvorenu površinu otpada, te osigurati funkcionalnost prekrivke.
- Voditi evidenciju količina i vrsta dovezenog otpada na propisanom ONTO obrazcu.
- Voditi dnevnik odlagališta te upisati sve najvažnije podatke o napredovanju i konstrukciji odlagališta otpada. Po potrebi treba dodati odgovarajuće skice.

b) OBVEZE PRAĆENJA EMISIJA

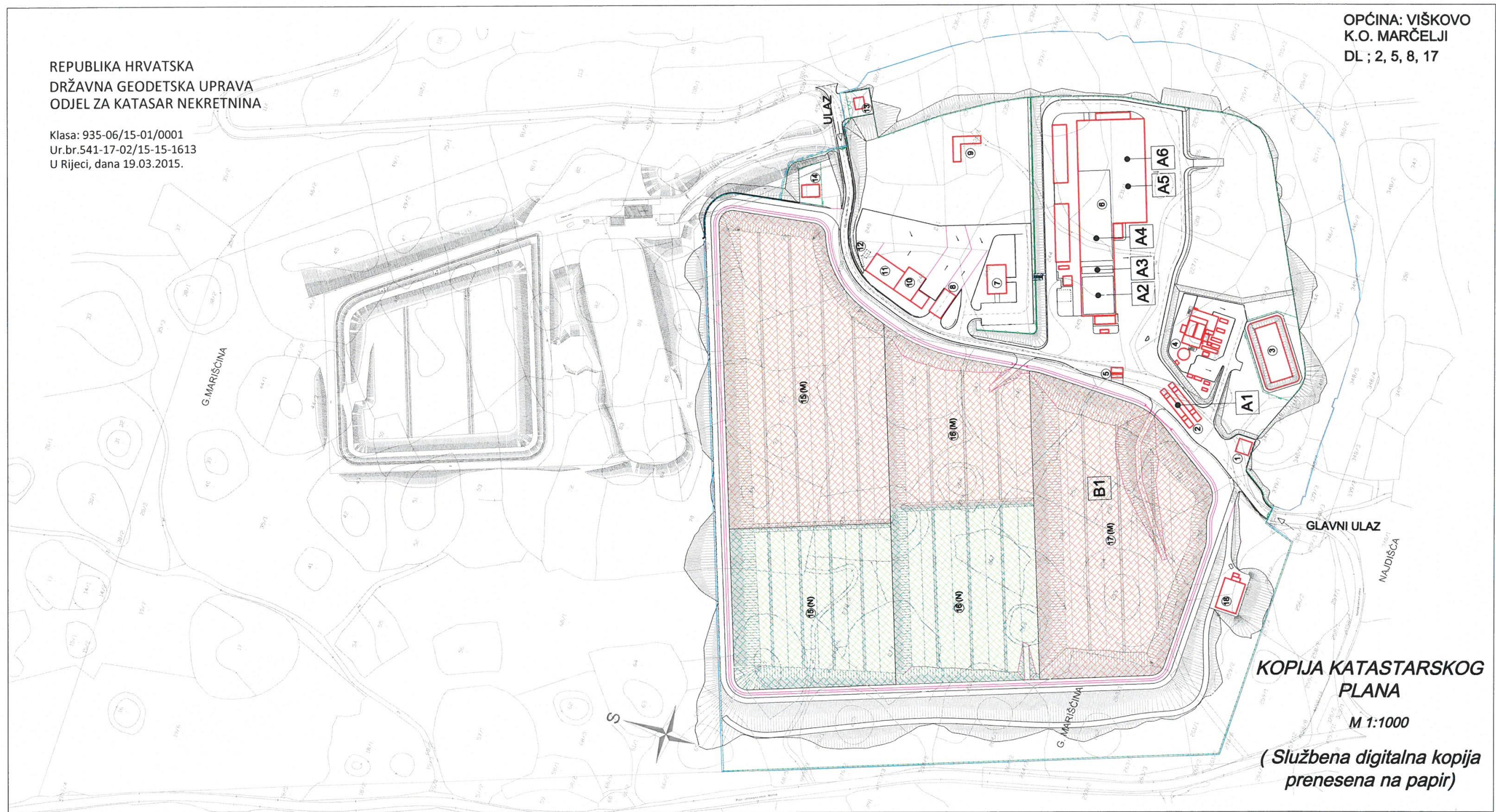
Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja propisani su točkom 1.4. Knjige uvjeta okolišne dozvole za buduće postrojenje Županijski centar za gospodarenje otpadom primorsko-goranske županije „Marišćina“, koja je sastavni dio izreke Rješenja o okolišnoj dozvoli izdanoj od Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-03/14-02/37, Urbroj: 517-06-2-2-14-29, Zagreb, 22.08.2014.

5 NACRT PROSTORNOG RAZMJESTA TEHNOLOŠKIH PROCESA

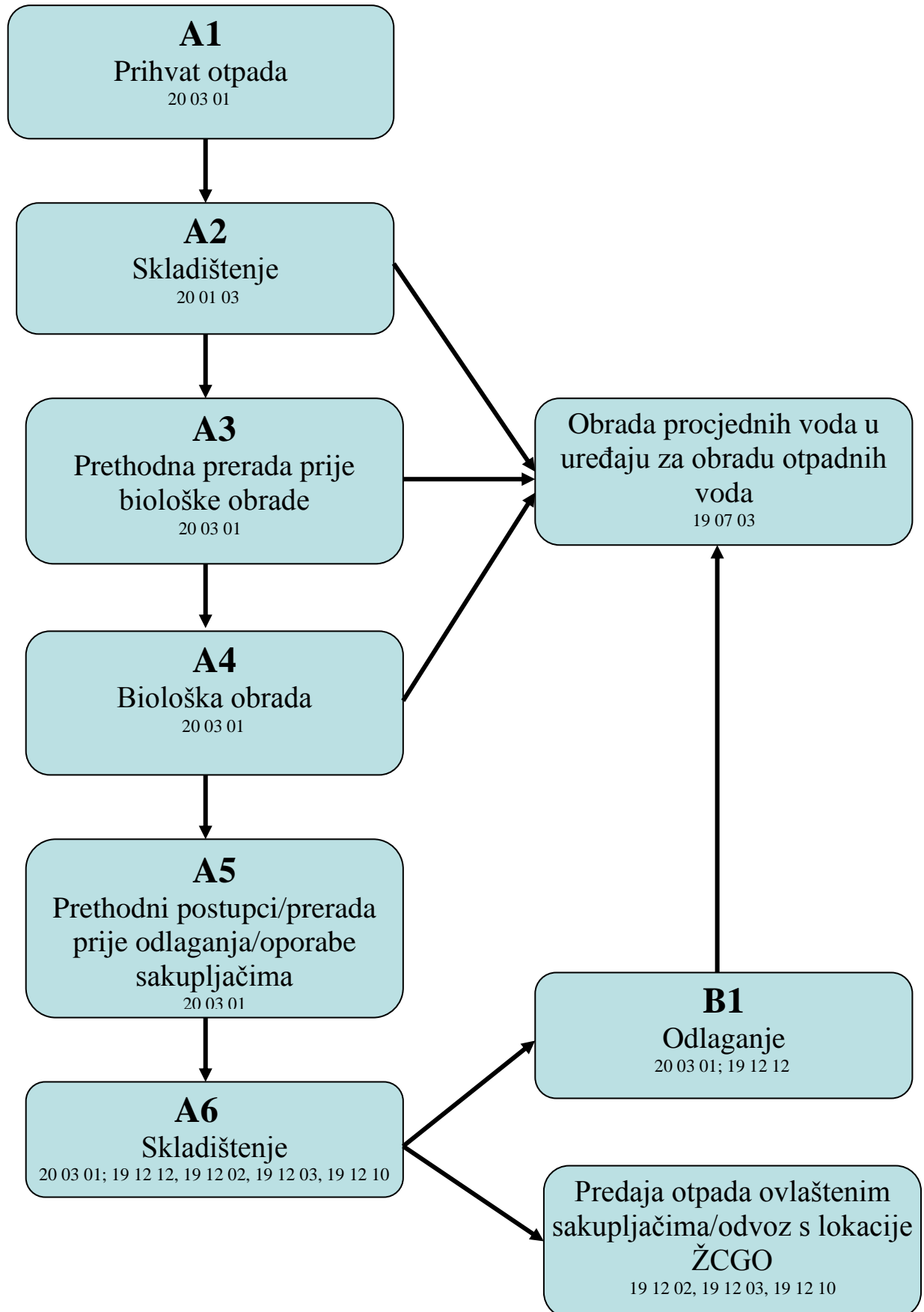
Slika 5.1. Nacrt prostornog razmjesta tehnoloških procesa



Slika 5.2. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa na podlozi kopije katastarskog plana



6 SHEMA TEHNOLOŠKIH PROCESA



7 MJERE NAKON ZATVARANJA, ODNOSNO PRESTANKA OBAVLJANJA POSTUPKA ZA KOJE JE IZDANA DOZVOLA

Način uklanjanja postrojenja i mjere koje je potrebno poduzeti propisani su točkom 1.5. Knjige uvjeta okolišne dozvole za buduće postrojenje Županijski centar za gospodarenje otpadom primorsko-goranske županije „Marišćina“, koja je sastavni dio izreke Rješenja o okolišnoj dozvoli izdanoj od Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-03/14-02/37, Urbroj: 517-06-2-2-14-29, Zagreb, 22.08.2014.

8 PRILOZI

1. Preslika dokumenta o članstvu u komori nositelja izrade elaborata
2. Preslika dokaza o obveznom osiguranju od profesionalne odgovornosti nositelja izrade elaborata



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/06-01/ 3737
Urbroj: 314-02-06-1
Zagreb, 15. ožujka 2006. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacрта Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 14.03.2006. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis CVJETIČANIN MARTINE, dipl.ing.građ., ZAGREB, DALMATINSKA 1, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **CVJETIČANIN MARTINA**, dipl.ing.građ., ZAGREB, pod rednim brojem **3737**, s danom upisa **14.03.2006.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, CVJETIČANIN MARTINA, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Obrazloženje

CVJETIČANIN MARTINA, dipl.ing.građ., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 14.03.2006. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 22. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovana je stekla pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera građevinarstva na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku


Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.


PREDSJEDNIK KOMORE

dr.sc. Petar Đukan, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. MARTINA CVJETIČANIN, 10000 ZAGREB, DALMATINSKA 1
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

 CROATIA OSIGURANJE utemeljeno 1884.		POTVRDA O OSIGURANJU	
FILIJALA ZAGREB 10002 Zagreb, Trg bana J.Jelačića 13 OIB:26187994862		CVJETIČANIN MARTINA DALMATINSKA 1 10000 ZAGREB	
Ugovaratelj:	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, Zagreb, Ulica grada Vukovara 271 OIB: 65080653676		
Osiguranik:	CVJETIČANIN MARTINA OIB: 26626547206 Članski broj: 3737 Strukovni razred: ovl.ing.grad.		
Osigurane opasnosti:	Profesionalna odgovornost u arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji		
Trajanje osiguranja:	višegodišnje		
Obračunsko razdoblje:	01.06.2014.-01.06.2015.		
Limit pokrivača:	1.000.000 kn po svakom štetnom događaju, a ukoliko u obavljanju jednog stručnog posla prostornog uređenja, projektiranja, stručnog nadzora, građenja ili upravljanja projektom gradnje iz istog ugovora s naručiteljem, sudjeluje četiri ili više ovlaštenih arhitekata ili ovlaštenih inženjera, a štetu prouzroči jedan od njih, limit pokrivača u tom slučaju se povećava za 50% i iznosi 1.500.000 kn		
Agregatni limit:	3.000.000 kn za sve osigurane slučajeve ostvarene unutar jedne osigurateljne godine		
Premija i plaćanje premije:	Visina premije i način plaćanja utvrđeni su Ugovorom o višegodišnjem obveznom osiguranju ovlaštenih inženjera građevinarstva od profesionalne odgovornosti u arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, zaključenim između Croatia osiguranja d.d.Filijala Zagreb i Hrvatske komore inženjera građevinarstva		
Uvjeti:	Uvjeti za osiguranje od profesionalne odgovornosti u arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji i Opći uvjeti za osiguranje imovine		
Ova potvrda izdaje se na temelju skupne police osiguranja ovlaštenih inženjera građevinarstva broj 007624117654.			
U Zagrebu, 01.06.2014.		OSIGURATELJ 