

ELABORAT GOSPODARENJA OTPADOM

Gradsko komunalno poduzeće KOMUNALAC d.o.o.

Mosna ulica 15, 48000 KOPRIVNICA

za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpada i oporabe otpada
na lokaciji gospodarenja otpadom

Marovska ulica 22, Herešin, 48000 KOPRIVNICA



ANT d.o.o., Medarska 69, 10090 Zagreb
tel/fax: +385 1 3863 391 • e-mail: ant@ant.hr • www.ant.hr

Nositelj izrade: dr.sc. Dijana Vuletić

Mjesto i datum izrade: Zagreb, 26. kolovoza 2016.
Verzija: 2

Dozvola za gospodarenje otpadom:

KLASA:	naziv tijela koje izdaje dozvolu M.P.
URBROJ:	
DATUM:	
PRIMJERAK ELABORATA: /	

KAZALO

I.	PODACI O IZRAĐIVAČU, PODNOSITELJU ZAHTJEVA I LOKACIJI GOSPODARENJA OTPADOM.....	3
II.	POPIS POSTUPAKA GOSPODARENJA OTPADOM, PRIPADAJUĆIH TEHNOLOŠKIH PROCESA, VRSTA I KOLIČINA OTPADA.....	4
	Tablica 1.....	4
	Tablica 2.....	4
	Tablica 3.....	4
	Tablica 4.....	5
III.	UVJETI ZA OBAVLJANJE POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM.....	5
	Tablica 5.1. Opći uvjeti.....	5
	Tablica 5.2. Posebni uvjeti.....	6
IV.	TEHNOLOŠKI PROCESI.....	9
A)	METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA.....	9
	Tablica 6.1. Prikupljanje otpada.....	9
	Tablica 6.2. Prihvat otpada.....	10
	Tablica 6.3. Sortiranje otpada	11
	Tablica 6.4. Usitnjavanje otpada	13
	Tablica 6.5. Kompostiranje	14
	Tablica 6.6. Prosijavanje komposta.....	16
	Tablica 6.7. Skladištenje	17
B)	OBVEZE PRAĆENJA EMISIJA.....	19
	Tablica 7.....	19
V.	NACRT PROSTORNOG RAZMJEŠTAJA TEHNOLOŠKIH PROCESA.....	21
VI.	SHEME TEHNOLOŠKIH PROCESA	22
VII.	MJERE NAKON ZATVARANJA, ODNOSNO PRESTANKA OBAVLJANJA POSTUPKA ZA KOJE JE IZDANA DOZVOLA	23
VIII.	IZRAČUNI.....	24
IX.	PRILOZI.....	25

I. PODACI O IZRAĐIVAČU, PODNOSITELJU ZAHTJEVA I LOKACIJI GOSPODARENJA OTPADOM

NOSITELJ IZRADE ELABORATA

IME I PREZIME	Dijana Vuletić		
OIB	35169736033		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	Dr.sc. Znanstveni savjetnik, dipl. ing. šumarstva		
NAZIV KOMORE	Hrvatska komora inženjera šumarstva i drvne industrije		
TELEFON	01/6273010	E-POŠTA	dijanav@sumins.hr
MOBITEL	098/324226	TELEFAKS	01/6273035

SURADNICI NOSITELJA IZRADE ELABORATA

IME I PREZIME	Zlatko Grčić		
OIB	87382078178		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	mag. biol.		
TELEFON	01/3863391	E-POŠTA	ant@ant.hr
MOBITEL	091/2643082	TELEFAKS	01/3863391
IME I PREZIME	Tomislav Malešević		
OIB	63820210050		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	mag. chem.		
TELEFON	01/3863391	E-POŠTA	ant@ant.hr
MOBITEL	091/650209	TELEFAKS	01/3863391

PODACI O PODNOSITELJU ZAHTJEVA ZA ISHOĐENJE DOZVOLE

TVRTKA	Gradsko komunalno poduzeće KOMUNALAC društvo s ograničenom odgovornošću		
SKRAĆENA TVRTKA	KOMUNALAC d.o.o.		
MBO/MBS	010036309	OIB	41412434130
SJEDIŠTE			
MJESTO	Koprivnica	BROJ POŠTE	48000
ULICA I BROJ	Mosna 15	ŽUPANIJA	Koprivničko-križevačka
TELEFON	048 251 833	E-POŠTA	info@komunalac-kc.hr
MOBITEL	099 733 2207	TELEFAKS	048 251 898

LOKACIJA GOSPODARENJA OTPADOM

MJESTO	Herešin, Koprivnica	BROJ POŠTE	48000
ULICA I BROJ	Marovska 22	ŽUPANIJA	Koprivničko-križevačka
PODACI IZ KATASTRA			
K. O.	Herešin		

K. Č. BR.	95; 97
PODACI IZ ZEMLJIŠNOKNJIŽNOG ODJELA	
K.O.	314277, HEREŠIN
ZK. UL. BR	600
ZK. Č. BR.	7/4A; 7/3B

II. 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	Prikupljanje otpada	∞	-
2		A2	Prihvat otpada	∞	-
3	R12	B1	Sortiranje otpada	10.400	tona/godina
4		B2	Usitnjavanje otpada	6.240	tona/godina
5	R3	C1	Kompostiranje	5.460	tona/godina
6		C2	Prosiijavanje komposta	12.480	tona/godina
7	R13	D1	Skladištenje	3.000	m ³

Tablica 2.

br.	k.b.	KOLIČINA (t/god)	POSTUPAK						k.b. NASTAJE/PREOSTAJE
			S	IS	PU	PP	R	D	
1	19 05 99	25.200					13		
		5.460					3		
2	19 12 07	5.460					3		19 05 99
3	20 01 08	∞	X						
		10.400					12		19 12 04, 19 12 05, 20 03 01
		5.460					3		19 05 99
4	20 01 38	∞							
		1.800					13		
		6.240					12		19 12 04, 19 12 05, 19 12 07, 20 03 01
		5.460					3		19 05 99
5	20 02 01	∞	X						
		1.800					13		
		6.240					12		19 12 04, 19 12 05, 19 12 07, 20 03 01
		5.460					3		19 05 99
6	20 03 02	∞	X						
		10.400					12		19 12 04, 19 12 05, 20 03 01
		5.460					3		19 05 99

Tablica 3.

br.	k. b.	NAZIV	DOPUŠTENA KOLIČINA
1	19 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	800 t
2	19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*	500 t

3	20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	800 t
4	20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	500 t
5	20 02 01	biorazgradivi otpad	800 t
6	20 03 02	otpad s tržnica	800 t

Dopuštena ukupna količina svih vrsta otpada navedenih Tablicom 3. koje se u jednom trenutku mogu nalaziti na lokaciji gospodarenja otpadom iznosi: 1.000 tona.

Tablica 4.

br.	OZNAKA POSTUPKA	SVRHA
1	S	Prikupljanje i prihvatanje otpada na lokaciju gospodarenja otpadom
2	R12	Obrada otpada prije kompostiranja
3	R13	Skladištenje krupnog otpada od drveta prije usitnjavanja Skladištenje komposta prije i poslije prosijavanja
4	R3	Pretvorba otpada u kompost

III. UVJETI ZA OBAVLJANJE POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM

Tablica 5.1. Opći uvjeti

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)	
Opći uvjet	Da je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more.
Način ispunjavanja	Podna površina građevine za gospodarenje otpadom je asfaltirana. Asfaltirana površina je izvedena na način da je vodonepropusna i da ima blagi nagib prema slivnicima. U slivnike se slijeva oborinska voda i procjedna voda iz otpada. Nakon slivnika ove vode se kanalom odvede u vodonepropusnu sabirnu jamu. Vode iz ove jame se koriste za polijevanje otpada u procesu kompostiranja, ili se, ukoliko ih ima previše, odvoze na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Na navedeni način spriječeno je istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode i podzemne vode.
Opći uvjet	Da je onemogućeno raznošenje otpada u okolišu, odnosno da je onemogućeno njegovo razlijevanje i/ili ispuštanje u okoliš.
Način ispunjavanja	Oko lokacije gospodarenja otpadom nalazi se metalna ograda koja sprječava eventualno raznošenje većih dijelova otpada vjetrom. Otpad se u procesu kompostiranja polijeva vodom u svrhu sprječavanja sušenja otpada, a čime se ujedno i sprječava širenje prašine.
Opći uvjet	Da građevina ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada.
Način ispunjavanja	Biorazgradivi otpad kojim se gospodari na lokaciji ima svojstva neopasnog otpada, te ne djeluje na podlogu s kojom dolazi u doticaj – vodonepropusni asfalt.
Opći uvjet	Da je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu.
Način ispunjavanja	Oko lokacije gospodarenja otpadom postavljena je metalna ograda i vrata čime je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu.
Opći uvjet	Da je građevina opremljena uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara.
Način ispunjavanja	Sustav za gašenje požara se sastoji od vatrogasnog aparata tipa S-9, vanjskog ormarića sa crijevom za priključivanje na hidrant. Na lokaciji su raspoređeni jedan hidrant i pet šaftova s ventilima za vodu na koje se može spojiti vatrogasno crijevo.

	Na oko 150 m zapadno od lokacije gospodarenja otpadom nalazi se pogon pročištača otpadnih voda koji ima 24 satnu nadzornu službu koja također može dojaviti potencijalni požar. Redovito se provodi ispitivanje ispravnosti hidrantske mreže i vatrogasnih aparata.
Opći uvjet	Da su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnoloških procesa postavljene upute za rad.
Način ispunjavanja	Upute za rad postavljene su na vidljivim i pristupačnim mjestima obavljanja pojedinih tehnoloških procesa.
Opći uvjet	Da je mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom
Način ispunjavanja	Lokacija gospodarenja otpadom opremljena je električnom rasvjetom. Rasvjeta pokriva mjesto obavljanja tehnološkog procesa gospodarenja otpadom.
Opći uvjet	Da je građevina označena sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15). Članak 25. istog Pravilnika (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15) glasi: <i>(1) Obavijest o namjeri ishođenja, izmjene ili dopune dozvole za gospodarenje otpadom podnositelj zahtjeva za ishođenje, izmjenu ili dopunu dozvole za gospodarenje otpadom dužan je istaknuti na glavnom ulazu građevine na lokaciji gospodarenja otpadom za koju je podnio zahtjev za ishođenje, izmjenu ili dopunu dozvole za gospodarenje otpadom.</i> <i>(2) Obavijest iz stavka 1. ovog članka mora biti istaknuta na vidljivom i pristupačnom mjestu.</i> <i>(3) Obavijest iz stavka 1. ovog članka mora sadržavati ime podnositelja zahtjeva, vlasnika građevine, nositelja izrade elaborata, djelatnost i vrste otpada za koju je podnesen zahtjev, naziv tijela koje provodi postupak, klasifikacijsku oznaku zahtjeva i datum podnošenja zahtjeva.</i>
Način ispunjavanja	Na glavnom ulazu u predmetnu građevinu za gospodarenje otpadom je postavljena obavijest na vidljivom i pristupačnom mjestu, te sadrži sve potrebne podatke.
Opći uvjet	Da je do građevine omogućen nesmetan pristup vozilu
Način ispunjavanja	Do građevine je omogućen nesmetan pristup vozilu asfaltiranom Marovskom ulicom.
Opći uvjet	Da je građevina opremljena s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada.
Način ispunjavanja	Građevina je opremljena s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog otpada - utovarivač, metle i lopate.

Tablica 5.2. Posebni uvjeti

Posebni uvjeti	
Posebni uvjet	Za postupke gospodarenja otpadom uključene u djelatnost sakupljanja otpada, posebni uvjet je upis u Očevidnik prijevoznika otpada.
Način ispunjavanja	GKP KOMUNALAC d.o.o. upisan je Očevidnik prijevoznika otpada pod brojem PRV-732 (Potvrda o upisu u Očevidnik prijevoznika otpada; KLASA: 351-02/14-22/755; URBROJ: 517-06-3-1-2-14-2; 15. siječnja 2015.).
Posebni uvjet	Za postupke gospodarenja otpadom uključene u djelatnost oporabe, zbrinjavanja i druge obrade otpada posebni uvjet je raspolaganje uređajima, odnosno opremom za obradu otpada.
Način ispunjavanja	GKP KOMUNALAC d.o.o. za postupke oporabe otpada raspolaže s utovarivačem JCB, strojem za kompostiranje Tehnix BACKHUS i sitom Komptech JOKER.
Uvjet obavljanja tehnološkog procesa prikupljanja otpada	
Uvjet obavljanja pojedinog	Otpad se mora prikupljati vozilom koje je opremljeno s opremom koja onemogućava rasipanje, prolijevanje, odnosno ispuštanje otpada te širenje prašine i neugodnih mirisa.

tehnološkog procesa	
Način ispunjavanja	GKP KOMUNALAC d.o.o. raspolaže vozilima za prikupljanje otpada koja sprječavaju rasipanje, prolijevanja, odnosno ispuštanje otpada te širenje prašine i neugodnih mirisa. Biorazgradivi otpad se prikuplja vozilima koje imaju zatvoreni prostor za otpad, ili u otvorenim kontejnerima prekrivenim mrežom za sprečavanje raznošenja otpada.
Uvjeti obavljanja tehnološkog procesa prihvata otpada	
Uvjet obavljanja pojedinog tehnološkog procesa	Tehnološki proces prihvata otpada uključuje provjeru dokumentacije o otpadu, vizualni pregleda otpada kojeg se preuzima te poduzimanje ostalih mjera sukladno Elaboratu.
Način ispunjavanja	Djelatnici GKP KOMUNALAC d.o.o. prilikom prihvata otpada vizualno pregledavaju otpad te evidentiraju količinu i vrstu dopremljenog otpada. Prilikom prihvata otpada od strane pravnih osoba utvrđuje se cjelovitost i ispravnost prateće dokumentacije (prateći list). Prilikom prihvata otpada od strane građana provjera dokumentacije nije primjenjiva jer građanima nije propisano ispunjavanje prateće dokumentacije o otpadu. Podaci iz pratećeg lista se unose u Očevidnik o nastanku i tijeku otpada za tu vrstu otpada.
Uvjeti obavljanja tehnološkog procesa skladištenja otpada	
Uvjet obavljanja pojedinog tehnološkog 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, prije kompostiranja, privremeno skladištiti odvojeno po svojstvu i vrsti otpada.
Uvjet obavljanja pojedinog tehnološkog procesa	Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada mora biti opremljeno primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji moraju biti: 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 i naziv proizvođača otpada. 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.
Način ispunjavanja	Prihvaćeni otpad i proizvedeni kompost skladište se u rasutom stanju. Upotreba spremnika za ove vrste otpada nije potrebna budući se radi isključivo o krutom biorazgradivom neopasnom otpadu.
Uvjet obavljanja pojedinog	Podna površina skladišta mora biti lako periva i otporna na djelovanje otpada koji se skladišti.

tehnološkog procesa	
Način ispunjavanja	Podna površina na kojoj se skladišti prihvaćeni otpad u rasutom stanju je vodonepropusni asfalt otporan na djelovanje biorazgradivog otpada i lako je periv. Podna površina na kojoj su smješteni spremnici u kojima se skladišti izdvojeni otpad je asfaltirana a time i lako periva i otporna na djelovanje otpada.
Uvjet obavljanja pojedinog tehnološkog procesa	Skladište mora biti opremljeno prirodnom ventilacijom.
Način ispunjavanja	Lokacija gospodarenja otpadom je otvoreni prostor čime je prirodna ventilacija stalno prisutna.
Uvjet obavljanja pojedinog tehnološkog procesa	Tehnološki proces skladištenja mora se obavljati na način da količina otpada koja se u jednom trenutku nalazi u skladištu nije veća od količine otpada određene za proces skladištenja otpada sukladno Elaboratu gospodarenja otpadom.
Način ispunjavanja	Zadatak je odgovorne osobe za gospodarenje otpadom da kontrolira stanje količine otpada na predmetnoj lokaciji, te sukladno tome sprječava prikupljanje ili prihvrat novih količina otpada kojima bi se premašila dozvoljena količina otpada od 1.000 t na predmetnoj lokaciji gospodarenja otpadom.

IV. TEHNOLOŠKI PROCESI

a) METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Tablica 6.1. Prikupljanje otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
1	Prikupljanje otpada	A1

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k.b.	NAZIV	k.b.	NAZIV
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*
20 02 01	biorazgradivi otpad	20 02 01	biorazgradivi otpad
20 03 02	otpad s tržnica	20 03 02	otpad s tržnica

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Teretno vozilo	MAN	18.192	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	MAN	18.224	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	MAN	18.290	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	VOLVO	FL 614	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	MAN	18.280	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	VOLVO	FL 608	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	IVECO	DAILY C-261432	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	MAN	18.232	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	MAN	26.350	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	MAN	26.360	Prikupljanje otpada
Teretno vozilo	MAN	28.440	Prikupljanje otpada
Četverocikl otvoreni	MEGA	RM	Prikupljanje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Djelatnici tvrtke GKP KOMUNALAC d.o.o. odvojeno prikupljaju pojedine vrste biorazgradivog otpada navedenim teretnim vozilima. Tijekom cijele godine se prema utvrđenom rasporedu od građana prikuplja sitniji biorazgradivi otpad (u predviđenim smeđim plastičnim kantama ili namjenskim zelenim vrećicama), a jednom godišnje, u proljeće, se od građana prikuplja krupni biorazgradivi otpad (grane, debla). Sitniji biorazgradivi otpad i krupni biorazgradivi otpad se prikupljaju odvojeno.

Osim od građana biorazgradivi otpad se prikuplja i iz kuhinja, kantina, vrtova, parkova i iz drugih izvora.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa



Nadzor tehnološkog procesa prikupljanja otpada provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Dužnost je odgovorne osobe da nadzorom osigura da:

- se vozila za prikupljanje otpada redovito tehnički pregledavaju i da su ispravna,
- su vozači koji upravljaju teretnim vozilima osposobljeni za tu kategoriju vozila, što je vidljivo u vozačkoj dozvoli,
- su djelatnici koji sudjeluju u procesu prikupljanja otpada osposobljeni za rad na siguran način,
- su djelatnici koji sudjeluju u procesu prikupljanja otpada educirani za rad s teretnim vozilima za prikupljanje otpada i za obavljanje tehnološkog procesa prikupljanja otpada.

Djelatnici koji provode prikupljanje otpada prilikom utovara otpada provjeravaju radi li se o prikladnoj vrsti otpada, u protivnom ne utovaruju otpad u vozilo.

Ukoliko se pri procesu prikupljanja otpada dogodi bilo kakva situacija koja odstupa od uobičajenog provođenja navedenog procesa, o istom se odmah obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Upute za rad

- 1 opremiti se osobnim zaštitnim sredstvima,
- 2 vozilima smiju upravljati samo djelatnici koji posjeduju vozačku dozvolu za upravljanje tom kategorijom vozila
- 3 zaustaviti kamion za prikupljanje otpada pored kante/kontejnera za biorazgradivi otpad, ili na mjestu utovara otpada
- 4 prije utovara otpada provjeriti sastav otpada (odnosno eventualno prisustvo drugih vrsta otpada),
- 5 provjeriti točnost podataka u pratećem listu (kad se otpad prikuplja od druge pravne osobe)
- 6 utovariti otpad u kamion pomoću mehanizma za podizanje kante/kontejnera ili ručno
- 7 poštujući prometna pravila prevesti otpad do lokacije gospodarenja otpadom
- 8 svaki kvar na vozilima ili odstupanje od uobičajenog prikupljanja otpada prijaviti osobi odgovornoj za gospodarenje otpadom

Tablica 6.2. Prihvat otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
2	Prihvat otpada	A2

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k.b.	NAZIV	k.b.	NAZIV
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*
20 02 01	biorazgradivi otpad	20 02 01	biorazgradivi otpad
20 03 02	otpada s tržnica	20 03 02	otpada s tržnica

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Vaga kolna		CV IND1355/6	Vaganje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Biorazgradivi otpad se na lokaciju dovozi vozilima tvrtke GKP KOMUNALAC d.o.o., vozilima građana ili vozilima drugih pravnih osoba.

Prilikom prihvata djelatnici tvrtke GKP KOMUNALAC d.o.o. provjeravaju prateći list (ako je primjenjivo) i pregledavaju otpad. Ukoliko se provjerom utvrdi da otpad odgovara pratećoj dokumentaciji, i da je prikladan za prihvata vozilo s otpadom se važe, a vozača se upućuje na mjesto istovara otpada. Otpad se istovaruje na površinu za istovar i sortiranje otpada ili na površinu za skladištenje krupnog drvenog otpada i pripremu sječke, ovisno o vrsti otpada. Nakon istovara vozilo se ponovno važe kako bi se iz razlike u masi prije istovara i poslije istovara utvrdila masa prihvaćenog otpada.

Nakon prihvata otpada, ispunjava se pripadajući ONTO obrazac i arhiviraju se zaprimljeni prateći listovi.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA**Nadzor tehnološkog procesa**

Nadzor tehnološkog procesa prihvata otpada provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Dužnost je odgovorne osobe da nadzorom osigura da:

- se provodi vizualna provjera otpada i provjera prateće dokumentacije prilikom prihvata
- se mosna vaga redovito umjerava i održava
- se ažurno vode ONTO obrasci za sve ključne brojeve otpada koji se prihvaća
- se ažurno arhiviraju prateći listovi prihvaćenog otpada
- su djelatnici koji obavljaju prihvata otpada osposobljeni za rad na siguran način
- su djelatnici koji obavljaju prihvata otpada osposobljeni za rad s mosnom vagom

Ukoliko se pri procesu prihvata otpada dogodi bilo kakva situacija koja odstupa od uobičajenog provođenja navedenog procesa, o istom se odmah obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Upute za rad

- 1 od vozača preuzeti prateći list, provjeriti je li ispravno popunjen i ovjeren
- 2 vizualno pregledati otpad kako bi se ustanovilo radi li se o otpadu koji je naveden u pratećem listu i prikladan za prihvata
- 3 izvagati vozilo s otpadom
- 4 uputiti vozača na mjesto istovara, te nadzirati istovar,
- 5 nakon istovara ponovno izvagati prazno vozilo, te odrediti masu prihvaćenog otpada
- 6 ispuniti svu predviđenu dokumentaciju (npr. ONTO) te arhivirati primjerak pratećeg lista
- 7 svako odstupanje od uobičajenog prihvata otpada prijaviti osobi odgovornoj za gospodarenje otpadom

Tablica 6.3. Sortiranje otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
3	Sortiranje otpada	B1

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. b.	NAZIV	k. b.	NAZIV
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 05	staklo

		20 03 01	miješani komunalni otpad
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 05	staklo
		20 03 01	miješani komunalni otpad
20 02 01	biorazgradivi otpad	20 02 01	biorazgradivi otpad
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 05	staklo
		20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 02	otpad s tržnica	20 03 02	otpad s tržnica
		19 12 04	plastika i guma
		19 12 05	staklo
		20 03 01	miješani komunalni otpad

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Utovarivač	JCB	JCB5TBSGK02145634	rasprostiranje otpada
Kontejner za miješani komunalni otpad	KOVA d.o.o.	7 m ³	skladištenje izdvojenih nečistoća
Spremnik za miješani komunalni otpad	Europlast	360 l	skladištenje izdvojenih nečistoća
Spremnik za plastiku	Stražaplastika d.d.	120 l	skladištenje izdvojene plastike
Spremnik za staklo	Stražaplastika d.d.	120 l	skladištenje izdvojenog stakla

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Biorazgradivi otpad od građana prikuplja i u namjenskim plastičnim zelenim vrećama. Tehnološki proces sortiranja otpada provodi se zbog potrebe za odvajanjem namjenskih vreća od biorazgradivog otpada i prisutnost nečistoća (plastika, staklo itd.) u biorazgradivom otpadu. Sortiranje se obavlja ručno na način da se izdvajaju nečistoće iz biorazgradivog otpada. Odvojene plastične vrećice i drugi plastični otpad se odvajaju u spremnik predviđen za plastiku, stakleni otpad se odvaja u spremnik predviđen za staklo, a preostale nečistoće se odvajaju u spremnik za miješani komunalni otpad. Otpad iz spremnika za plastiku i staklo se odvozi na reciklažno dvorište u svrhu uporabe, a otpad iz spremnika za miješani komunalni otpad se zbrinjava na odlagalištu.

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa sortiranja otpada:

Procjenjuje se da je kapacitet tehnološkog procesa sortiranja otpada 5 tona u jednom satu, te da će se na lokaciji gospodarenja otpadom raditi 8 sati dnevno, 260 radnih dana u godini.

$5 \text{ t} \times 8 \text{ h} \times 260 \text{ d} = 10.400 \text{ tona/godina}$

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Nadzor tehnološkog procesa sortiranja otpada provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Dužnost je odgovorne osobe da nadzorom osigura da:

- su djelatnici koji sudjeluju u procesu sortiranja otpada osposobljeni za rad na siguran način,
- su djelatnici opremljeni osobnim zaštitnim sredstvima
- da je djelatnik koji upravlja utovarivačem osposobljen za rad s istim

- da se utovarivač redovito održava i servisira
- je otpad nakon procesa zadovoljavajuće kvalitete za daljnju uporabu

Ukoliko se pri procesu sortiranja otpada dogodi bilo kakva situacija koja odstupa od uobičajenog provođenja navedenog procesa, o istom se odmah obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Upute za rad

- 1 otpad koji nije potrebno usitnjavati rasprostrijeti po površini za pripremu otpada
- 2 ručno, odnosno grabljama, odvojiti nečistoće (neorganske komponente) iz biorazgradivog otpada
- 3 izdvojene nečistoće pohraniti u predviđeni spremnik
- 4 ručno odvojiti pojedine komponente otpada i ubacivati ih u za to predviđene spremnike ili stavljati na predviđena mjesta
- 5 svako odstupanje od uobičajenog sortiranja otpada prijaviti osobi odgovornoj za gospodarenje otpadom

Tablica 6.4. Usitnjavanje otpada

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
4	Usitnjavanje otpada	B2

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. b.	NAZIV	k. b.	NAZIV
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*
20 02 01	biorazgradivi otpad		

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Drobilica za drvo	*	*	usitnjavanje drvenog otpada

*Proizvođač i tip drobilice ovisi o pravnoj osobi koja je unajmljena za uslugu usitnjavanja otpada.

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Usluga usitnjavanja otpada se ugovara s drugom pravnom osobom koja raspolaže drobilicom za drvo. Krupni otpad od drveta (npr. grane, debla, korijenje) skladišti se na površini za skladištenje grana i pripremu sječke. Na istu površinu ugovorena pravna osoba doprema svoju mobilnu drobilicu za drvo. Usitnjavanje otpada sa drobilicom provode djelatnici ugovorene pravne osobe, dok djelatnici tvrtke GKP Komunalac d.o.o. ne sudjeluju izravno u procesu usitnjavanja otpada. Djelatnici ugovorene pravne osobe ubacuju uskladištene krupne dijelove drveta u drobilicu, te ih ona usitnjava. Otpad od drveta usitnjen na ovaj način naziva se sječka, te se vodi pod ključnim brojem 19 12 07 - drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*. Sječka se koristi kao temeljni sloj gredice za kompostiranje.

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa usitnjavanja otpada:

Kapacitet tehnološkog procesa usitnjavanja otpada procjenjuje se na 3 tone po satu, te se procjenjuje da se na lokaciji gospodarenja otpadom može raditi 8 sati dnevno, 260 radnih dana u godini.

$$3 \text{ t} \times 8 \text{ h} \times 260 \text{ d} = 6.240 \text{ tona/godina}$$

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa



Nadzor tehnološkog procesa usitnjavanja otpada provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom imenovana od strane tvrtke GKP Komunalac d.o.o.

Dužnost je odgovorne osobe tvrtke GKP Komunalac d.o.o. da nadzorom osigura da:

- se nitko od djelatnika GKP Komunalac d.o.o. ne nalazi u blizini drobilice kada ona radi
- je usitnjeni otpad (sječka) zadovoljavajuće kvalitete

Ostale mjere nadzora provodi odgovorna osoba pravne osobe koja je ugovorena za provođenje usitnjavanja otpada.

Ukoliko se pri procesu usitnjavanja otpada dogodi bilo kakva situacija koja odstupa od uobičajenog provođenja navedenog procesa, o istom se odmah obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Upute za rad

Upute za rad s drobilicom kao i upute za cjelokupni proces usitnjavanja otpada posjeduje ugovorena pravna osoba za svoje djelatnike.

Djelatnici tvrtke GKP Komunalac d.o.o. ne sudjeluju izravno u procesu usitnjavanja otpada. Jedina uputa je da se djelatnici GKP Komunalac d.o.o. ne približavaju drobilici koja je u pogonu i kojom upravljaju djelatnici ugovorene pravne osobe.

Tablica 6.5. Kompostiranje

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
5	Kompostiranje	C1

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k. b.	NAZIV	k. b.	NAZIV
19 12 07	drvo koje nije navedeno pod 19 12 06*	19 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina		
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*		
20 02 01	biorazgradivi otpad		
20 03 02	otpad s tržnica		

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Utovarivač	JCB	JCB5TBSGK02145634	oblikovanje gredica za kompostiranje
Stroj za kompostiranje	Tehnix	BACKHUS 16.30	okretanje i miješanje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Za pravilan proces kompostiranja potrebno je osigurati aerobne uvjete, povoljnu temperatura, udio vlage i prisutnost efektivnih mikroorganizama.

Aerobni uvjeti se postižu oblikovanjem gredica za kompostiranje najveće visine 1,5 m i širine 3 m. Grede se oblikuju na način da se kao podloga za gredu rasprostire sloj drvene sječke, slame ili piljevine (otpad bogat ugljikom) debljine oko 20 cm, a na njega se zatim stavlja ostali sortirani (očišćen) biorazgradivi otpad (otpad bogat dušikom) do visine od 1,5 m. Grede se oblikuju uz pomoć utovarivača u smjeru sjever-jug kako bi se osigurala ravnomjerna izloženost grede suncu sa svih strana.

U sabirnu jamu za procjedne i oborinske vode dodaje se preparat s efektivnim mikroorganizmima u

poznatom omjeru. Gredice za kompostiranje se prskaju s navedenom vodom prvi put pri oblikovanju, drugi put nakon 15 dana i treći put nakon 30 dana kako bi se osiguralo pravilan udio vlage i prisutnost efektivnih mikroorganizama potrebnih za uklanjanje neugodnih mirisa i brže kompostiranje. Nakon navedena tri tretiranja s efektivnim mikroorganizmima u navedenim vremenskim razmacima, daljnje tretiranje ovisi o količini padalina i o vlažnosti gredica.

Pri procesu kompostiranja svakodnevno se mjeri temperatura gredica kako se ne bi popela na previsoke vrijednosti (iznad 70° C). Temperatura gredica se ispituje ubodnim termometrom duljine 1,5 m. Ovim termometrom mjeri se temperatura središta gredice svakih 5 m duljine gredice.

Osim temperature svakodnevno se provjerava i vlažnost kompostnih gredica. Vlažnost se provjerava vizualno, gredica se razgrne te se vizualno utvrđuje vlažnost središta gredice.

Temperatura i vlaga se kontroliraju prskanjem i preokretanjem (prozračivanjem) gredica. Preokretanje gredica se obavlja uz pomoć stroja za kompostiranje tipa BACKHUS.

Nakon oblikovanja gredica, svakih 5 do 7 dana vrši se prozračivanje gredica zbog pojačanog procesa razgradnje što se očituje u porastu temperature, a nakon što se razgradnja uspori, odnosno u periodu dozrijevanja komposta prozračivanje gredica obavlja se svaka dva tjedna.

U svrhu sprječavanja pojave neugodnih mirisa potrebno je spriječiti nastanak anaerobnih uvjeta u gredici jer u takvim uvjetima dolazi do anaerobne razgradnje tvari i pojave neugodnih mirisa. Osim navedenog potrebno je osigurati i prisutnost aerobnih efektivnih mikroorganizama potrebnih za pravilnu pretvorbu tvari u kompost. Navedeno se postiže redovitim preokretanjem, odnosno prozračivanjem gredica čime se osiguravaju aerobni uvjeti, te tretiranjem istih s aerobnim efektivnim mikroorganizmima potrebnim za pravilan mikrobiološki proces kompostiranja. Uz navedene mjere neugodni mirisi se pri kompostiranju ne bi smjeli pojavljivati.

U svrhu sprječavanja truljenja organskih tvari do kojih bi moglo doći zbog preobilnih oborina na dno gredice se stavlja sloj sječke koji služi kao drenažni sloj za višak vode. Osim navedenog na plohi za kompostiranje izvedeni su nagibi prema sustavu za odvodnju viška vode. Kompostne gredice se navedenim mjerama uspješno procjeđuju osiguravajući da se višak vode ne zadržava u kompostu.

Proces kompostiranja, temeljem dosadašnjeg iskustva GKP Komunalac d.o.o., traje oko 4 mjeseca, nakon čega je kompost spreman za daljnje postupanje. Sukladno *Pravilniku o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14)* status otpada kompostu ukida se tek prodajom komposta drugoj osobi ili korištenjem istog u slučaju da ga koristi osoba koja ga je i oporabila.

Sukladno navedenom proizvedeni kompost se, za vrijeme dok se zadržava na lokaciji, i dalje klasificira kao otpad i to pod ključnim brojem 19 05 99 - *otpad koji nije specificiran na drugi način*.

Sukladno istom *Pravilniku (NN 117/14)* analizira se svaka šarža komposta (što je u pravilu dva puta godišnje). Za sada je temeljem analiza sav proizvedeni kompost bio svrstavan u kompost klase I. koji je namijenjen korištenju u ekološkoj proizvodnji. Korisnici komposta analize komposta dobivaju na uvid od strane tvrtke GKP Komunalac d.o.o. Ukoliko se analizom utvrdi da se proizvedeni kompost klasificirati u kompost klase II. ili III. o tome će se posebno obavijestiti korisnike i kupce prije preuzimanja komposta.

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa kompostiranja:

Kapacitet tehnološkog procesa kompostiranja procjenjuje se s obzirom na korisni volumen gredica za kompostiranje i vrijeme potrebno za proces kompostiranja. Na predmetnoj lokaciji oblikuju se najčešće gredice širine 3 m, visine 1,5 m i dužine oko 60 m.

Volumen jedne gredice:

$$(3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 60 \text{ m}) \div 2 \approx 130 \text{ m}^3$$

Obzirom na raspoloživu površinu i da se između gredica ostavlja prazan prostor od oko 1 m, istovremeno je na lokaciji moguće oblikovati oko 20 gredica, što daje ukupni volumen od oko 2.600 m³.

Pod pretpostavkom da se godišnje može završiti tri ciklusa kompostiranja i da je gustoća proizvedenog komposta oko $0,7 \text{ t/m}^3$ kapacitet tehnološkog procesa kompostiranja iznosi:

$$2.600 \text{ m}^3 \times 0,7 \text{ t/m}^3 \times 3 \text{ ciklusa/godina} = 5.460 \text{ tona/godina} \quad (\approx 15 \text{ tona/dan})$$

Uredbom o okolišnoj dozvoli (NN 8/14) postavljen je kriterij da su postrojenja koja imaju kapacitet biološke obrade neopasnog otpada veći od 75 tona/dan dužna ishoditi okolišnu dozvolu.

Iz navedenog izračuna vidljivo je da predmetno postrojenje za gospodarenje otpadom nema obvezu ishoda okolišne dozvole.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Nadzor tehnološkog procesa sortiranja otpada provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Dužnost je odgovorne osobe da nadzorom osigura da:

- se utovarivač redovito ispituje kao stroj s povećanim opasnostima
- se utovarivač i stroj za kompostiranje redovito održavaju i servisiraju
- su djelatnici koji obavljaju kompostiranje opremljeni osobnim zaštitnim sredstvima
- se djelatnici koji upravljaju utovarivačem i strojem za kompostiranje osposobljeni za rukovanje tim strojevima
- su djelatnici koji obavljaju kompostiranje otpada osposobljeni za rad na siguran način
- se podaci o kompostnim hrapama redovito upisuju u predviđeni dnevnik

Ukoliko se pri procesu kompostiranja dogodi bilo kakva situacija koja odstupa od uobičajenog provođenja navedenog procesa, o istom se odmah obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Upute za rad

- 1 utovarivačem i strojem za kompostiranje smije upravljati samo djelatnik osposobljen za rad s tim strojevima
- 2 opremiti se osobnim zaštitnim sredstvima
- 3 prije pokretanja stroja provjeriti da rad stroja neće ugroziti druge djelatnike
- 4 zabranjeno je čistiti, podmazivati i popravljati stroj koji je u pogonu
- 5 između kompostnih gredica ostaviti dovoljno prostora za prolaz utovarivača
- 6 sva zapažanja o kompostnim gredicama upisivati u predviđeni dnevnik
- 7 u kompostnim gredicama svakodnevno pratiti temperaturu i vlagu
- 8 ovisno o temperaturi i vlazi primijeniti postupke za korekciju istih na idealnu vrijednost
- 9 svaki kvar utovarivača i stroja za kompostiranje ili odstupanje od uobičajenog procesa kompostiranja prijaviti osobi odgovornoj za gospodarenje otpadom

Tablica 6.6. Prosijavanje komposta

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
6	Prosijavanje komposta	C2

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
k.b.	NAZIV	k.b.	NAZIV
19 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	19 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Sito	Komptech	Joker	prosijavanje komposta
Utovarivač	JCB	JCB5TBSGK02145634	ubacivanje komposta u sito

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Nakon završetka tehnološkog procesa kompostiranja proizvedeni kompost je potrebno prosijati u svrhu odvajanja dijelova koji se nisu stigli razgraditi. Prosijavanje se provodi sa sitom većih (30×30 mm) i manjih (16×8 mm) dimenzija, a preostali krupniji materijal se vraća na početak tehnološkog procesa kompostiranja, odnosno miješa se sa svježim biorazgradivim otpadom.

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa prosijavanja komposta:

Kapacitet sita većih dimenzija (30×30 mm) iznosi oko 20 tona u jednom satu, a kapacitet sita manjih dimenzija (16×8 mm) oko 6 tona u jednom satu. Uz uvjet da se sav kompost prosijava na situ manjih dimenzija, da se dnevno radi 8 sati, a godišnje 260 dana dopušteni kapacitet tehnološkog procesa prosijavanja komposta iznosi:

$$6 \text{ t} \times 8 \text{ h} \times 260 \text{ d} = 12.480 \text{ tona/godina}$$

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Nadzor tehnološkog procesa prosijavanja komposta provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Dužnost je odgovorne osobe da nadzorom osigura da:

- se sito za prosijavanje komposta redovito ispituje kao stroj s povećanim opasnostima
- se sito za prosijavanje komposta redovito održava i servisira,
- su djelatnici koji obavljaju prosijavanje opremljeni osobnim zaštitnim sredstvima
- se djelatnici koji upravljaju sito osposobljeni za rukovanje istim
- su djelatnici koji obavljaju prosijavanje komposta osposobljeni za rad na siguran način

Ukoliko se pri procesu prosijavanja komposta dogodi bilo kakva situacija koja odstupa od uobičajenog provođenja navedenog procesa, o istom se odmah obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Upute za rad

- 1 sitom i utovarivačem smiju upravljati smiju upravljati samo djelatnici osposobljeni za rad s istima
- 2 nakon prosijavanja kompost zaostao u situ otpremiti na površinu za kompostiranje
- 3 prosijani kompost skladištiti na površini za skladištenje prosijanog komposta
- 4 svaki kvar sita ili utovarivača te odstupanje od uobičajenog procesa prosijavanja komposta prijaviti osobi odgovornoj za gospodarenje otpadom

Tablica 6.7. Skladištenje

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	OZNAKA
7	Skladištenje	D1

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES	OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA
---------------------------	------------------------------

k.b.	NAZIV	k.b.	NAZIV
19 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	19 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*	20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*
20 02 01	biorazgradivi otpad	20 02 01	biorazgradivi otpad

VRSTA UREĐAJA/ OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA	TIP	NAMJENA
Utovarivač	JCB	JCB5TBSGK02145634	premještanje otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Na predmetnoj lokaciji privremeno se skladište slijedeće vrste otpada:

- krupni otpad od drveta (npr. grane, debla, korijenje) prije usitnjavanja
- izdvojene nečistoće (metal, plastika, staklo itd.)
- proizvedeni i prosijani kompost prije predaje korisnicima

Krupni otpad o drveta skladišti se na površini za skladištenje grana i pripremu sječke do trenutka usitnjavanja u drobilici za drvo.

Sitniji biorazgradivi otpad skladišti se na površini za istovar i sortiranje otpada prije formiranja kompostnih gredica.

Neprosijani kompost se skladišti na površini za skladištenje neprosijanog komposta.

Prosijani kompost s skladišti na površini za skladištenje prosijanog komposta.

Dopušteni kapacitet tehnološkog procesa skladištenja otpada:

Procjenjuje se da 1 m³ krupnog drvenog otpada teži 0,05 t, a volumen skladišnog prostora za skladištenje krupno drvenog otpada iznosi oko 1.500 m³.

Procjenjuje se da 1 m³ komposta teži 0,7 t, a volumen skladišnog prostora komposta iznosi oko 1.500 m³.

Očekuje se da će se dva puta mjesečno uskladišteni otpad odvoziti sa lokacije ili će se s njim postupati, što daje godišnji broj obrtaja skladišnog prostora 24.

Za kompost dopušteni kapacitet tehnološkog procesa skladištenja iznosi:

$$1.500 \text{ m}^3 \times 0,7 \text{ t} \times 24 \approx 25.200 \text{ tona/godina}$$

Za krupni drveni otpad kapacitet tehnološkog procesa skladištenja otpada iznosi:

$$1.500 \text{ m}^3 \times 0,05 \text{ t} \times 24 \approx 1.800 \text{ tona/godina}$$

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Nadzor tehnološkog procesa skladištenja otpada provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Dužnost je odgovorne osobe da nadzorom osigurava da:

- se krupni otpad od drveta skladišti na stabilan način kako ne bi došlo do prevrtanja otpada čime bi se ugrozila sigurnost radnika,
- se proizvedeni kompost skladišti na stabilan način kako ne bi došlo do rasipanja otpada,
- se spremnici za izdvojene nečistoće ne prepune otpadom, te da se redovito prazne

- su spremnici i mjesta za skladištenje u rasutom stanju propisno označena s oznakom koja sadrži ključni broj otpada, naziv otpada i upućuju na pripadajući ONTO obraza koji sadrži podatke o početku skladištenja otpada,
- je utovarivač propisno održavan i servisiran,
- su djelatnici koji obavljaju tehnološki proces skladištenja otpada osposobljeni za rad na siguran način,
- su djelatnici opremljeni osobnim zaštitnim sredstvima,
- djelatnici koji upravljaju utovarivačem imaju odgovarajuće uvjerenje o osposobljavanju za upravljanje istima,
- su djelatnici koji sudjeluju u procesu skladištenja otpada educirani za provođenje tog procesa,
- se ažurno ispunjavaju ONTO obrasci.

Nadzorom se osigurava i da se u skladište ne dopremaju nove količine otpada ukoliko su kapaciteti skladišta popunjeni.

Ukoliko se pri tehnološkom procesu skladištenja dogodi bilo kakva situacija koja odstupa od uobičajenog provođenja navedenog procesa, o istom se odmah obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Upute za rad

- 1 otpad skladišti odvojeno, svaka vrsta otpada u za to namijenjeni spremnik ili na za to predviđeno mjesto za skladištenje.
- 2 na svakom spremniku za otpad i mjestu skladištenja otpada održavati podatke o ključnom broju otpada, nazivu otpada i upućivanje na pripadajući ONTO obrazac koji sadrži datum početka skladištenja otpada.
- 3 svakodnevno provjeravati sadržaj i popunjenost spremnika za otpad.
- 4 svakodnevno provjeravati stanje spremnika za otpad i u slučaju neusklađenosti o tome izvijestiti odgovornu osobu za gospodarenje otpadom.
- 5 u slučaju popunjenosti spremnika za otpad, većeg od 80 % kapaciteta spremnika, o tome izvijestiti odgovornu osobu za gospodarenje otpadom kako bi se pristupilo odvozu otpada do ovlaštenog oporabitelja/zbrinjavatelja otpada.
- 6 svako odstupanje od uobičajenog procesa skladištenja prijaviti osobi odgovornoj za gospodarenje otpadom

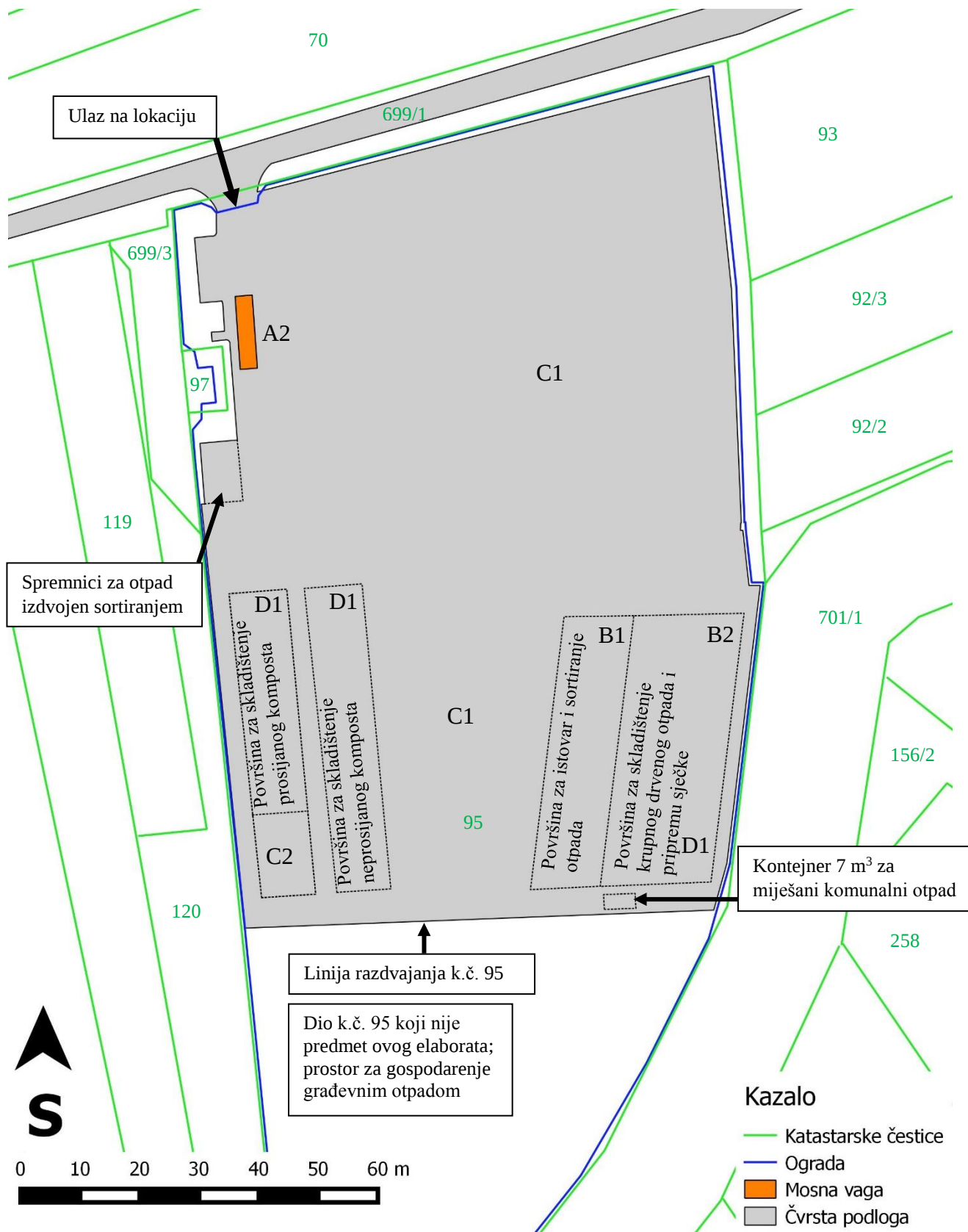
b) OBVEZE PRAĆENJA EMISIJA

Tablica 7.

	OBVEZA
ZRAK	Zbog procesa biorazgradnje moguća je pojava neugodnih mirisa pri kompostiranju. Ukoliko dođe do pojave neugodnih mirisa i pritužbi na iste, preporuča se ispitivanje kvalitete zraka na lokaciji gospodarenja otpadom na parametre koji su najčešće nosioci neugodnih mirisa, a to su: sumporovodik (H_2S), amonijak (NH_3), merkaptani ($R-SH$). Uz navedene parametre provesti i ispitivanja mikrometeoroloških parametara. Ispitivanja provesti u skladu sa slijedećim propisima: <i>Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14),</i> <i>Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13), i</i> <i>Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12).</i>
VODA	Nema obveze

MORE	Nema obveze
TLO	Nema obveze
SUSTAV JAVNE ODVODNJE OTPADNIH VODA	Nema obveze

V. NACRT PROSTORNOG RAZMJESTA TEHNOLOŠKIH PROCESA



Tehnološki procesi:

A2 - Prihvat otpada

C1 - Kompostiranje

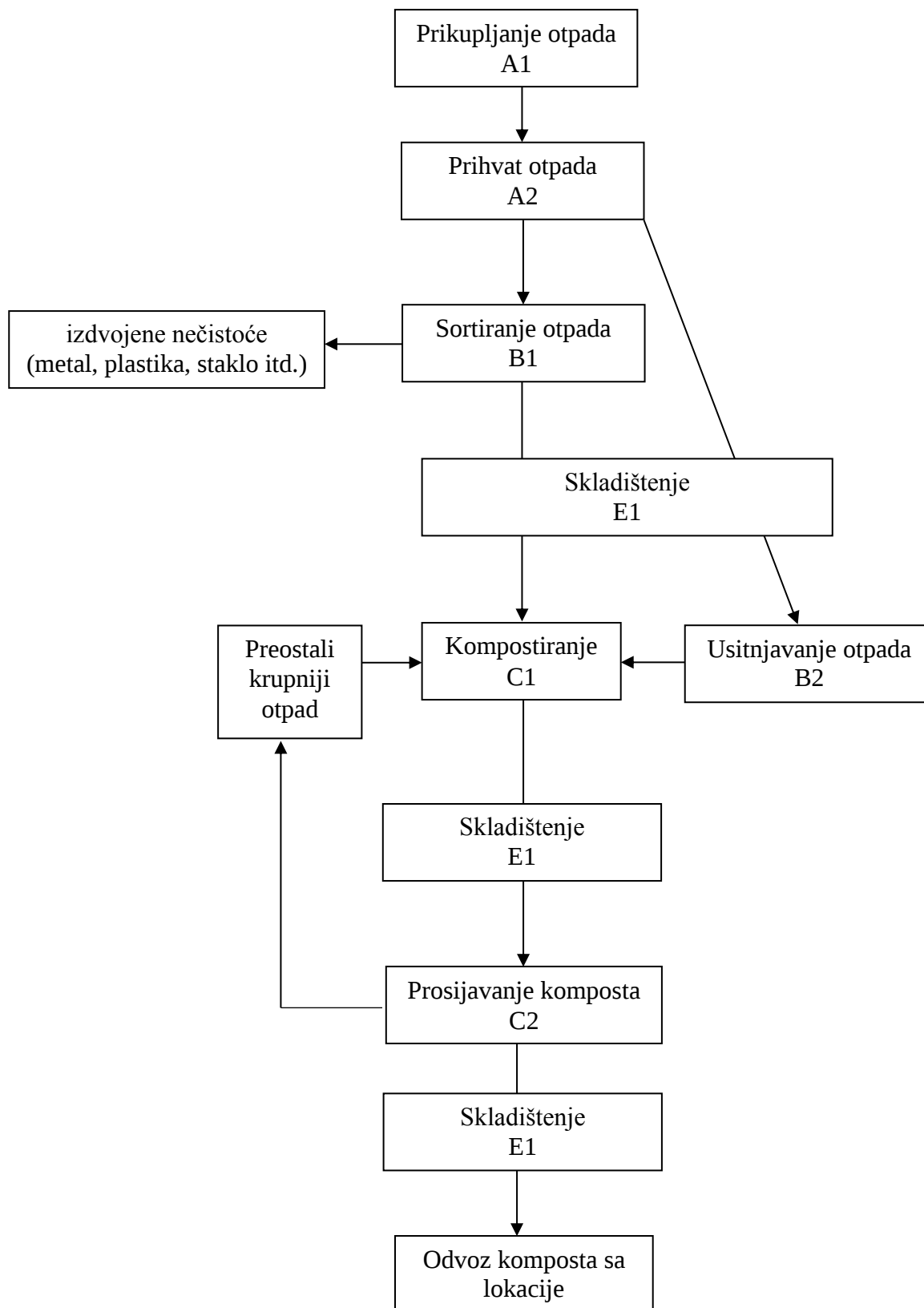
B1 - Sortiranje otpada

C2 - Prosiijavanje komposta

B2 - Usitnjavanje otpada

D1 - Skladištenje

VI. SHEME TEHNOLOŠKIH PROCESA



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

Nakon prestanka obavljanja djelatnosti građevine za kompostiranje postojeći objekti i spremnici i površine za otpad mogu se ukloniti ili prenamijeniti.

Prilikom uklanjanja ili prenamjene sve preostale količine otpada skupljat će se u spremnicima koji će se privremeno skladištiti, odvojeno prema vrstama otpada i zbrinuti putem treće ovlaštene osobe.

O prestanku obavljanja djelatnosti obavijestiti će se nadležne institucije (Koprivničko-križevačka županija).

Može se očekivati da će se prilikom uklanjanja ili prenamjene pojaviti određene količine opasnog i neopasnog otpada. U nastavku daje se kratak opis postupanja s mogućim opasnim i neopasnim otpadom.

- Otpad nastao uklanjanjem mora se skupljati u spremnike koji će se privremeno skladištiti, odvojeno prema vrstama, s odgovarajućom podlogom koja omogućava lako skupljanje i čišćenje. Otpad se mora skladištiti na način da se onemogući rasipanje, prolijevanje, širenje prašine i mirisa.
- Na temelju rezultata analize otpada odrediti način zbrinjavanja određene vrste otpada i predati ovlaštenom sakupljaču i/ili oporabitelju.
- Prilikom utovara i prijevoza onečišćenih materijala poduzimati sve propisane mjere za osiguranje tereta od prosipanja.
- U slučaju prometne nezgode sav materijal će se bez ostatka ukloniti s prometnih i svih ostalih površina i odvesti na odredište.

Da bi se spriječilo ispuštanje prašine u atmosferu prilikom uklanjanja objekta i spremnika poduzimat će se slijedeće mjere:

- građevinska štuta i iskopani materijal gdje se nalazi zaprašeni usitnjeni materijal mora se prekrivati da ne postoji mogućnost podizanja prašine uslijed vjetrova,
- čitav postupak uklanjanja objekata vezan uz mogućnost nastajanja prašine mora se vršiti uz blago vlaženje i polijevanje otpadnog građevnog materijala vodom

Tijekom uklanjanja ili prenamjene potrebno je provoditi sve propisane mjere zaštite na radu i mjere zaštite od požara.

U slučaju bilo koje akcidentne situacije treba prekinuti s radom do otklanjanja razloga zbog kojeg je akcident nastao.

Navedene mjere, odnosno uklanjanje otpada i uređenje lokacije mora se provesti u roku od 90 dana od prestanka obavljanja djelatnosti za koje je izdana dozvola.

VIII. IZRAČUNI

ZAPREKINE SEKUNDARNIH SPREMNIKA

Nije propisana obveza korištenja sekundarnog spremnika.

KORISNI PROSTOR SKLADIŠTA OTPADA

Otpad se skladišti na predviđenim površinama predmetne lokacije za gospodarenje otpadom.

Površina za skladištenje krupnog drvenog otpada iznosi oko 700 m². Krupni otpad od drveta se može slagati stabilno u visinu od oko 3 m u obliku hrpe.

Volumen prostora za skladištenje grana:

$$700 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m} \times 0,75 \approx 1.500 \text{ m}^3$$

Površina za skladištenje neprosijanog komposta iznosi oko 400 m². Površina za skladištenje prosijanog komposta iznosi oko 300 m². Navedene površine za skladištenje komposta ukupno iznose oko 700 m². Kompost se može stabilno skladištiti u visinu od oko 3 m u obliku hrpe.

Volumen prostora za skladištenje komposta:

$$700 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m} \times 0,75 \approx 1.500 \text{ m}^3$$

Ukupni korisni prostor skladišta otpada na predmetnoj lokaciji gospodarenja otpadom iznosi oko 3.000 m³.

IX. PRILOZI

Prilog 1. Potvrda Hrvatske komore inženjera šumarstva i drvne industrije da nositelj izrade elaborata ima pravo strukovnog naziva ovlaštenu inženjera



**HRVATSKA KOMORA INŽENJERA
ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE**
Prilaz Gjüre Deželića 63, Zagreb

Urbroj: 349-01/14- 639
Zagreb, 21. kolovoza 2014. godine

Na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09) Hrvatska komora šumarstva i drvne tehnologije, po osobnom zahtjevu člana Komore, izdaje sljedeću

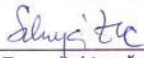
POTVRDU

Temeljem uvida u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera šumarstva i drvne tehnologije (HKIŠDT) potvrđuje se da je dr.sc. **DIJANA VULETIĆ, dipl. ing. šum.** upisana u Imenik ovlaštenih inženjera šumarstva, upisni broj 148, s danom upisa 02. lipnja 2006. godine (Rješenje, Klasa: UP/I-321-01/07-01S/148, Ur.broj: 349-01/07-73), čime je stekla pravo uporabe strukovnog naziva „ovlaštenu inženjera šumarstva“ (stručni smjer: ovlaštenu inženjera šumarstva i ovlaštenu inženjera šumarstva za uređivanje šuma).

Sukladno članku 6. i članku 10. Statuta HKIŠDT („Narodne novine“ broj 136/06, 61/07), a temeljem članstva u HKIŠDT, odnosno upisa u Imenik ovlaštenih inženjera šumarstva, imenovanu je izdana **iskaznica ovlaštenoga inženjera** te ima pravo na uporabu **pečata ovlaštenoga inženjera**.

Na temelju članka 32. Zakona o HKIŠDT („Narodne novine“ broj 22/06), ovlaštena inženjerka je osigurana od odgovornosti za štetu koju bi obavljanjem poslova mogla učiniti trećim osobama kao i od profesionalne odgovornosti.

Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je prethodno imenovana član Hrvatske komore inženjera šumarstva i drvne tehnologije, s pravom obavljanja poslova temeljem članka 22. Zakona o HKIŠDT te pravima i dužnostima koje iz tog članstva proizlaze.

Tajnik Hrvatske komore inženjera
šumarstva i drvne tehnologije:

Silvija Zec, dipl.ing.šum.

Prilog 2. Osiguranje od odgovornosti za štetu koju bi u obavljanju poslova nositelj izrade elaborata mogao prouzročiti trećim osobama – osiguranje od projektantske pogreške

Broj police: P13-1020170654
 Šifra zastupnika: 411679
 Datum izdavanja: 12.10.2015.



Broj zaduženja: P13-1020170654

POLICA - OSIGURANJE OD ODGOVORNOSTI

Broj police: P13-1020170654

Zagreb, 12.10.2015.

Ugovaratelj osiguranja:

HRVATSKA KOMORA INŽINJERA OIB: 52353702768
 ŠUMARSTVA I DRVNE
 TEHNOLOGIJE
 PRILAZ GJURE DEŽELIĆA 63 10010 ZAGREB

Osiguranik:

HRVATSKA KOMORA INŽINJERA OIB: 52353702768
 ŠUMARSTVA I DRVNE
 TEHNOLOGIJE
 PRILAZ GJURE DEŽELIĆA 63 10010 ZAGREB

Mjesto osiguranja: REPUBLIKA HRVATSKA, . .

Početak osiguranja: 05.10.2015.

Istek osiguranja: 05.10.2016.

Rb	Predmet osiguranja	Iznos osiguranja (EUR)	Premija (EUR)
1. 13.99	Ostala osiguranja od odgovornosti		
1.	OSIGURANJE OD PROFESIONALNE ODGOVORNOSTI INŽINJERA ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE	75.000,00	8.893,03
2.	*procjenjeni broj članova: 119	0,00	0,00
3.	*agregatni limit: 300.000 Eur	0,00	0,00
4.	*samopridržaj: nije ugovoren	0,00	0,00
5.	*premija minimalna i depozitna	0,00	0,00
	Ukupno		8.893,03

Datum ispisa: 12.10.2015. 13:34:34

Stranica 1 od 3



Broj police: P13-1020170654
 Šifra zastupnika: 411679
 Datum izdavanja: 12.10.2015.

Broj zaduženja: P13-1020170654

Premija osiguranja:

Valuta: EUR

Premija:

8.893,03

Ukupno za naplatu:

8.893,03

Plan otplate premije:
 Sukladno otplatnom planu premija se plaća svake godine do isteka trajanja osiguranja.

Rata	Dospijeće	Iznos rate u EUR
1.	05.10.	8.893,03

PDV nije zaračunan temeljem Članka 40 st.1a Zakona o porezu na dodanu vrijednost.

Sastavni dijelovi ugovora o osiguranju uz ovu policu:

Upitnik, Ponuda za osiguranje od odgovornosti i dolje navedeni Uvjeti i Klausule koji su uručeni ugovaratelji osiguranja.

Opći uvjeti za osiguranje imovine 108-0102, Uvjeti za osiguranje od odgovornosti 113-0103, Klausula za osiguranje od odgovornosti ovlaštenih inženjera šumarstva i drvne tehnologije

Posebna ugovaranja:

Premija minimalna i depozitna. Konačni obračun premije vrši se na kraju osigurateljnog razdoblja temeljem broja članova komore.

U slučaju da ne plaćate originalnim računima molimo da u poziv na broj napišete 0013-1020170654.

Zagreb, 12.10.2015.

Ugovaratelj

Generali osiguranje d.d.

Georg Engl
 Predsjednik Uprave

Mirna Lipovšćak
 Član Uprave

Glasom ponude

Datum ispisa: 12.10.2015. 13:34:34

Stranica 2 od 3

Broj police: P13-1020170654 411679
Datum izdavanja: 12.10.2015.



Prilog polici P13-1020170654

Klauzula za osiguranje od odgovornosti ovlaštenih inženjera šumarstva i drvne tehnologije

Datum ispisa: 12.10.2015. 13:34:34

Stranica 3 od 3