

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Zajednička oznaka projekta: **RDJ 07-392**

Glavni projektant:
MARKO ANDRIĆ, mag.ing.aedif.
Projektant:
MARKO ANDRIĆ, mag.ing.aedif.
Direktor:
SVJETLAN HUDEC, dipl.ing.grad.

Mjesto i datum:

Zagreb, svibanj 2018.



 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
Stranica 2/48			

POPIS SUDIONIKA NA IZRADI PROJEKTA:

Ime i prezime: Mr. sc. Darko Kovačić, dipl.ing. biol.

D. Kovačić

Ime i prezime: Vesna Hudec, dipl.ing.građ.

V. Hudec

Ime i prezime: Barbara Jugović, mag.ing.aedif.

Jugović

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
Stranica 3/48			

OPĆI SADRŽAJ
RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA
GLAVNI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: RDJ 07-392

KNJIGA 1: GRAĐEVINSKI PROJEKT
ZOP: RDJ 07-392
BROJ PROJEKTA: RDJ 07-392
PROJEKTANT: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.

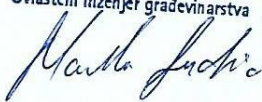
KNJIGA 2: GEODETSKI PROJEKT
ZOP: RDJ 07-392
BROJ PROJEKTA: 21/2018
PROJEKTANT: Andriano Račić, dipl.ing.geod.

KNJIGA 3: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
ZOP: RDJ 07-392
BROJ PROJEKTA: BP 32/18
PROJEKTANT: Mario Kranjec, dipl.ing.el.

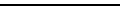
ELABORATI: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
ZOP: RDJ 07-392
BROJ PROJEKTA: RDJ 06-389
PROJEKTANT: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
ZOP: RDJ 07-392
BROJ PROJEKTA: RDJ 06-390
PROJEKTANT: Marko Andrić, mag.ing.aedif.

ELABORAT TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA
ZOP: RDJ 07-392
BROJ PROJEKTA: RDJ 06-391
PROJEKTANT: Marko Andrić, mag.ing.aedif.

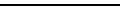
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G-5667

Glavni projektant:
Marko Andrić, mag.ing.aedif.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 4/48	

Sadržaj

1.	OPĆI DIO.....	6
1.1.	Uvjerenje za izradu elaborata zaštite na radu	7
1.2.	Imenovanje koordinatora zaštite na radu u fazi projektiranja	8
2.	OPIS GRAĐEVINE I TEHNOLOŠKIH PROCESA KOJI ĆE SE U NJOJ OBAVLJATI.....	9
2.1.	Opis lokacije	10
2.2.	Opis građevine.....	11
2.3.	Opis tehničko-tehnološkog procesa.....	12
2.4.	Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu.....	13
2.4.1.	Priključak na prometnu infrastrukturu	13
2.4.2.	Priključak na elektroopskrbnu mrežu.....	14
2.4.3.	Vodoopskrba	14
2.4.4.	Priključak na sustav javne odvodnje	14
2.4.5.	Odvodnja sanitarnih voda.....	14
2.4.6.	Priključak na telekomunikacijsku mrežu	14
2.4.7.	Grijanje i hlađenje	14
2.4.8.	Plinska instalacija.....	14
2.4.9.	Ventilacija	15
2.5.	Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti	15
3.	TEHNOLOGIJA RADA NA RECIKLAŽNOM DVORIŠTU	16
3.1.	Vrste otpada koje će se zaprimati na reciklažnom dvorištu	17
3.2.	Tehnološke manipulacije s pojedinim vrstama otpada.....	19
3.2.1.	Prihvat i privremeno skladištenje.....	19
3.3.	Potrebna tehnološka oprema.....	20
3.4.	Radna snaga.....	25
3.5.	Interni i vanjski transport.....	26
3.5.1.	Interni transport.....	26
3.5.2.	Vanjski transport	26
4.	OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA.....	27
4.1.	Načini uklanjanja opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada.....	28
5.	TEHNIČKO RJEŠENJE ZA OTKLANJANJE MOGUĆIH OPASNOSTI.....	30
5.1.	Tehničko rješenje otklanjanja mogućih opasnosti za zatvoreni prostor	31
5.1.1.	Veličina i visina prostorija	31
5.1.2.	Podovi.....	31
5.1.3.	Prozori i vrata	31

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 5/48	

5.1.4.	Unutarnja i vanjska stepeništa / vertikalni prilazi	31
5.1.5.	Vertikalna i horizontalna signalizacija	32
5.1.6.	Rasvjeta	32
5.1.7.	Panik rasvjeta	32
5.1.8.	Temperatura, relativna vlažnost i brzina kretanja zraka	32
5.1.9.	Provjetravanje – ventilacija	32
5.1.10.	Buka i vibracije	32
5.1.11.	Štetna zračenja	32
5.1.12.	Opći zahtjevi na konstrukciju	33
5.2.	Tehnička rješenja za otklanjanje mogućih opasnosti za otvoreni prostor	33
5.2.1.	Mehanički izvori opasnosti	33
5.2.2.	Rad s opremom i alatima	33
5.2.3.	Rad s teretom	34
5.2.4.	Buka i vibracija	34
5.2.5.	Otpadne vode	35
5.2.6.	Opasnost od požara	36
5.2.7.	Osobna zaštitna sredstva	36
5.2.8.	Električna struja kao izvor opasnosti	37
5.2.9.	Predvidivi broj radnika	40
5.2.10.	Rad i pristup osoba s invaliditetom	40
6.	RADNI POSTUPCI	41
6.1.	Zemljani radovi	42
6.2.	Asfalterski radovi	42
6.3.	Zidarski radovi (betoniranje)	42
6.4.	Bravarski radovi	42
6.5.	Elektroinstalacije	43
6.6.	Dizanje i prenošenje	43
7.	PRIMIJEŃENI PROPISI	44
8.	GRAFIČKI PRILOZI	47

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 6/48	

1. OPĆI DIO

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
Stranica 7/48			

1.1. Uvjerenje za izradu elaborata zaštite na radu

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO RADA I MIROVinskOGA SUSTAVA
Ispitna komisija za stručni ispit za koordinatOra zaštite na radu

KLASA: UP/I-133-02/17-03/122
URBROJ: 524-11-01-01/3-17-5
U Zagrebu, 16. listopada 2017.

Na temelju članka 30. Pravilnika o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita («Narodne novine», br. 112/14.), Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava izdaje

UVJERENJE
o položenom stručnom ispitu za koordinatOra zaštite na radu

Marko Andrić, 31413881850

(ime i prezime kandidata, OIB)

dana 13. listopada 2017., pred Ispitnom komisijom je položio-la

stručni ispit za koordinatOra zaštite na radu tijekom
izrade projekta i građenja

(izrade projekta, građenja)

Ovo uvjerenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 9. stavka 2. točke 22. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 115/16).

Evidencijski broj uvjerenja
270/17



Predsjednik Ispitne komisije
Zdravko Muratić


 Narodne novine d.d., Zagreb – (S)
Oznaka za narudžbu: **00-5590**

005590

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 8/48	

1.2. Imenovanje koordinatora zaštite na radu u fazi projektiranja

Na temelju članka 73, Zakona o zaštiti na radu („Narodne Novine“ br. 71/14, 118/14, 154/14)
Načelnik Općine Jelsa dana 12.05.2018. godine, donosi

ODLUKU
o imenovanju koordinatora zaštite na radu tijekom izrade projektne dokumentacije
(koordinator I) za izgradnju reciklažnog dvorišta Jelsa.

Članak 1.

Za koordinatora zaštite na radu u fazi izrade projektne dokumentacije (koordinator I) za izgradnju reciklažnog dvorišta Jelsa na k.č.1642 k.o. Vrisnik, imenuje se MARKO ANDRIĆ, mag.ing.aedif. OIB:31413881850, (Uvjerenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava, KLASA: UP/I-133-02/17-03/122, URBROJ: 524-11-01-01/3-17-5, u Zagrebu 16.listopada 2017. Evidencijski broj uvjerenja 270/17).



REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA



OPĆINA JELSA
OPĆINSKI NAČELNIK

Klasa: 363-05/17-01/3
Ur.broj: 2128/02-18-51
Jelsa, 12. svibanj 2018. g.

Načelnik
Nikša Peronja, dipl.iur.



 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr		TD.br RDJ 06-390 ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 9/48		

2. OPIS GRAĐEVINE I TEHNOLOŠKIH PROCESA KOJI ĆE SE U NJOJ OBAVLJATI

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 10/48	

2.1. Opis lokacije

Općina Jelsa nalazi se u Splitsko – dalmatinskog županiji na otoku Hvaru. Smještena na sjevernoj i južnoj obali središnjeg dijela otoka Hvara.



Slika 1. Lokacija Općine Jelsa (dostupno na: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Jelsa>)

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina Jelsa ima 3.582 stanovnika. Prostire se na 121,2 km². Obuhvaća 12 naselja: Gdinj, Gromin Dolac, Humac, Ivan Dolac, Jelsa, Pitve, Poljica, Svirče, Vrboska, Vrisnik, Zavala i Zastržišće.

Područje Općine Jelsa kao i cijeli otok ima bogato razvedenu obalu s pripadajućim otočićima, mnoštvom uvala i otoka. Jelsu omeđuju dva najviša otočna vrha, na zapadu Sv. Nikola, a na istoku Hum.

Jelsa ima blagu klimu, s toplim zimama i ugodnim ljetima, a cijelo područje općine obiluje raskošnim mediteranskim raslinjem.



Slika 2. Lokacija reciklažnog dvorišta Jelsa (Izvor: www.geoportal.dgu.hr)

Predviđeni prostor za reciklažno dvorište je između naselja Svirće i Vrisnik.

Prema *Prostornom planu uređenja Općine Jelsa (Službeni glasnik Općine Jelsa br. 5/08 i 3/15. - ciljane izmjene i dopune PPUO)* na katastarskoj čestici, odnosno na k.č.br. 1642 k.o. Vrisnik, predviđena je izgradnja reciklažnog dvorišta.

2.2. Opis građevine

Sukladno članku 35. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), jedinica lokalne samouprave izvršava obvezu odvojenog prikupljanja problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada tako da osigura funkcioniranje jednog ili više reciklažnih dvorišta, odnosno mobilne jedinice na svom području.

Općina Jelsa smještena je na otoku Hvaru u Splitsko - dalmatinskoj županiji. Površina ove Općine iznosi oko 121,2 km² i ima 3.582 stanovnika, pa gustoća naseljenosti iznosi 30 stan/km². Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) jedinica lokalne samouprave koja ima više od 1.500 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta i još po jedno na svakih idućih 25.000 stanovnika na svojem području. Prema navedenom Općina Jelsa obvezna je osigurati jedno reciklažno dvorište.

Količine će ovisiti o informiranosti i spremnosti građana užeg i šireg područja oko reciklažnog dvorišta da donose problematičan otpad iz kućanstva.

Reciklažno dvorište predstavlja nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada iz kućanstva.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
Stranica 12/48			

Reciklažno dvorište u Općini Jelsa ispunjavat će uvjete za obavljanje postupka gospodarenja otpadom koji su propisani *Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17)*.

Reciklažno dvorište u Općini Jelsa izgradit će se kao asfaltirana, ograđena površina s odgovarajućim brojem i rasporedom spremnika za odlaganje posebnih vrsta otpada.

Izgradnja reciklažnog dvorišta provodit će se prema sljedećim točkama:

- pripremni radovi;
- izvedba plohe reciklažnog dvorišta;
- ograda s parapetnim zidom i ulazna vrata;
- vertikalna i horizontalna signalizacija;
- vodoopskrba;
- sustav odvodnje oborinskih voda;
- sustav odvodnje sanitarnih voda;
- uređenje površine oko objekta za osoblje;
- objekt za osoblje;
- oprema reciklažnog dvorišta;
- krajobrazno uređenje.

2.3. Opis tehničko-tehnološkog procesa

Reciklažno dvorište služi za privremeno skladištenje izdvojenih komponenti komunalnog i problematičnog otpada prikupljenog iz kućanstava.

Reciklažno dvorište mora biti označeno tablom na ulazu koja mora sadržavati sljedeće podatke:

- naziv »RECIKLAŽNO DVORIŠTE«
- tvrtku koja upravlja reciklažnim dvorištem
- oznaku reciklažnog dvorišta i
- radno vrijeme.

Otpad se na ulazu u reciklažno dvorište prijavljuje i od strane osoblja kontrolira i evidentira, te se donositelj otpada upućuje na mjesto na koje je potrebno odložiti pojedine vrste otpada. Prilikom odlaska na mjesto istovara otpada, posjetitelj reciklažnog dvorišta pridržava se pravila kretanja i

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 13/48		

ponašanja koja su izvješena na ulazu. Ovisno o vrsti otpada, posjetitelju pomaže osoblje reciklažnog dvorišta (pomoć pri istovaru, otključavanje ili otvaranje kontejnera ili regala). Nakon što se prihvatni spremnici u reciklažnom dvorištu napune odgovarajućom vrstom otpada, poziva se ovlaštenu skupljač/oporabitelj za određenu vrstu otpada, odnosno voditelj reciklažnog dvorišta organizira vaganje otpada i prijevoz do mjesta obrade otpada.

Građani doneseni otpad, bez naknade, ostavljaju u pripremljene kontejnere. Kada se kontejneri zapune, prazne ih tvrtke koje su ovlaštene za skupljanje i uporabu pojedinih vrsta otpada, a imaju sklopljen ugovor s Operaterom.

Predviđeno je postavljanje kontejnera za izdvojeno sakupljanje vrsta otpada prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17) Dodatkom IV*.

Osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je osigurati da je izvan radnog vremena reciklažnog dvorišta onemogućen pristup neovlaštenim osobama na lokaciju reciklažnog dvorišta i pristup otpadu.

Djelatnici u reciklažnom dvorištu moraju biti osposobljeni za postupke i mjere za siguran rad s otpadom.

Osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je osobi koja radi u reciklažnom dvorištu osigurati pisane i ovjerene upute o postupanju u vezi:

- zaprimanja otpada, uključujući i provjeru vrste otpada, vaganje i utvrđivanje prava korisnika na besplatno korištenje usluga reciklažnog dvorišta;
- provjere funkcionalnih svojstava pojedinih spremnika;
- čišćenja i uklanjanja rasutog i/ili razlivenog otpada, odnosno otpada kojeg nije dopušteno zaprimiti u reciklažnom dvorištu;
- razvrstavanja zaprimljenog otpada u odgovarajuće spremnike postupanja u slučaju izvanrednih događaja.

Osoba koja zaprima otpad u reciklažnom dvorištu dužna je razvrstati zaprimljeni otpad odvojeno po vrsti, svojstvu i agregatnom stanju u odgovarajuće spremnike.

2.4. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

2.4.1. Priključak na prometnu infrastrukturu

Pristup lokaciji reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa omogućen je preko nerazvrstane prometnice koja se spaja na lokalnu cestu L67193.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 14/48	

2.4.2. Priključak na elektroopskrbnu mrežu

Reciklažno dvorište potrebno je opskrbiti električnom energijom te osigurati video nadzor. Opskrba reciklažnog dvorišta električnom energijom riješit će se postavljanjem agregata.

Do predmetne lokacije planirana je trasa distribucijske elektroenergetske mreže. Nakon izgradnje elektroenergetske mreže do predmetne lokacije ista će se priključiti prema uvjetima priključenja danih od strane HEP-a. Do omogućavanja priključka na elektroenergetsku mrežu, opskrba električnom energijom RD-a ostvarit će se instalacijom diesel agregata. Procjenjuje se da će na području zahvata biti potrebno osigurati oko 16 kW vršne snage.

2.4.3. Vodoopskrba

Ovim projektom ne planira se priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu.

Pitku vodu potrebno je osigurati postavljanjem spremnika za pitku vodu unutar objekta za osoblje.

Za potrebe protupožarne zaštite planira se vanjska hidrantska mreža. Predviđa se nadzemni hidrant promjera 110 mm i radijusa djelovanja od 80 m. Opskrba hidrantske mreže vršit će se iz armiranobetonskog spremnika. Spremnik za vodu izvodi se pod zemljom. Za dobavu vode, u hidrantsku mrežu, predviđena je protupožarna stanica s crpkama. Za smještaj opreme crpne stanice predviđena je montažna kućica (kontejner).

2.4.4. Priključak na sustav javne odvodnje

Oborinske vode s asfaltiranih površina reciklažnog dvorišta će se, gravitacijski, skupljati u kanalicama i slivnicima oborinske odvodnje te preko kanalizacijskih okana upuštati u separator ulja i masti. Iz separatora, čiste oborinske vode planiraju se ispuštati u upojni bunar unutar građevne čestice.

2.4.5. Odvodnja sanitarnih voda

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda planira se priključkom na spremnik sanitarne otpadne vode koja se prazni angažiranjem ovlaštene firme.

2.4.6. Priključak na telekomunikacijsku mrežu

Predmetna građevina se ne planira spojiti na telekomunikacijsku mrežu.

2.4.7. Grijanje i hlađenje

Grijanje i hlađenje građevine za zaposlene (kontejnera) je predviđeno putem klimatizacijskih uređaja.

2.4.8. Plinska instalacija

U reciklažnom dvorištu ne predviđa se nikakva plinska instalacija.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 15/48		

2.4.9. Ventilacija

U prostorijama objekta za zaposlene provjetravanje je omogućeno prirodnim putem.

2.5. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Evakuacijski put iz građevine je posebno projektiran i izveden put od bilo koje točke u građevini do vanjskog prostora ili sigurnog prostora u građevini, čije značajke (otpornost i reakcija na požar, širina, visina označavanje, protupanična rasvjeta i dr.) omogućuju da osobe zatečene u požaru mogu (samostalno ili uz pomoć spasitelja) napustiti građevinu.

Na prostor reciklažnog dvorišta omogućen je pristup i osobama smanjene pokretljivosti. Na prostoru reciklažnog dvorišta nema zgrada niti prostora za kojeg bi mogli odrediti broj osoba (zaposjednutost) obzirom na namjenu i veličinu prostora pa se ne računa ni vrijeme evakuacije niti se određuje put evakuacije. Na prostoru reciklažnog dvorišta ne postoje prepreke prolazu osoba od najudaljenije točke do izlaza/ulaza.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 16/48	

3. **TEHNOLOGIJA RADA NA RECIKLAŽNOM DVORIŠTU**

3.1. Vrste otpada koje će se zaprimati na reciklažnom dvorištu

Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17) definiran je popis otpada kojeg je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati.

Tablica 1. Popis vrsta otpada koji se planira sakupljati na reciklažnom dvorištu Jelsa

NAZIV	VRSTA	OPIS		tip spremnika	veličina spremnika
problematicni otpad	20 01 13*	otapala	1	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
	20 01 14*	kiseline	2	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
	20 01 15*	lužine	3	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
	20 01 17*	fotografske kemikalije	4	spremište zapaljivih tekućina	
	20 01 19*	pesticidi	5	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
	20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	6	kontejner za fluorescentne cijevi	l=1600
	20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove	7	zatvoreni kontejner	5 m ³
	20 01 26*	ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25	8	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	20 01 27*	boje, tinte, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari	9	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	20 01 29*	deterdženti koji sadrže opasne tvari	10	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	20 01 31*	citotoksici i citostatici	11	spremnik za lijekove	
	20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 10 06 01*, 16 06 02* ili 16 06 03* i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije	12	kontejner za akumatore/smješten u regal za kemijski otpad	640 l
	20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*,	13	zatvoreni kontejner	5m ³

		<i>koja sadrži opasne komponente</i>			
	20 01 37*	<i>drvo koje sadrži opasne tvari</i>	14	<i>zatvoreni kontejner</i>	<i>5 m³</i>
	16 05 04*	<i>plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari</i>	15	<i>u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad</i>	
	15 01 10*	<i>ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima</i>	15	<i>u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad</i>	
	15 01 11*	<i>metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom</i>	16	<i>u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad</i>	
<i>otpadni papir</i>	15 01 01	<i>papirna i kartonska ambalaža</i>	17	<i>otvoreni kontejner /pod nadstrešnicom</i>	<i>5 m³</i>
	20 01 01	<i>papir i karton</i>			
<i>otpadni metal</i>	15 01 04	<i>metalna ambalaža</i>	18	<i>otvoreni kontejner</i>	<i>5 m³</i>
	20 01 40	<i>metali</i>			
<i>otpadno staklo</i>	15 01 07	<i>staklena ambalaža</i>	19	<i>otvoreni kontejner</i>	<i>5 m³</i>
	20 01 02	<i>staklo</i>			
<i>otpadna plastika</i>	15 01 02	<i>plastična ambalaža</i>	20	<i>otvoreni kontejner</i>	<i>5 m³</i>
	20 01 39	<i>plastika</i>			
<i>otpadni tekstil</i>	20 01 10	<i>odjeća</i>	21	<i>kontejner za tekstil zatvoreni</i>	<i>1 m³</i>
	20 01 11	<i>tekstil</i>			
<i>krupni (glomazni)</i>	20 03 07	<i>glomazni otpad</i>	22	<i>otvoreni kontejner</i>	<i>5 m³</i>
<i>jestiva ulja i masti</i>	20 01 25	<i>jestiva ulja i masti</i>	23	<i>u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad</i>	
<i>boje</i>	20 01 28	<i>boje, tinte, ljepila i smole koje nisu navedene pod 20 01 27*</i>	24	<i>u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad</i>	
<i>deterdženti</i>	20 01 30	<i>deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29*</i>	25	<i>u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad</i>	
<i>lijekovi</i>	20 01 32	<i>lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31*</i>	26	<i>spremnik za lijekove</i>	
<i>baterije i akumulatori</i>	20 01 34	<i>baterije i akumulatori , koji nisu navedeni pod</i>	27	<i>u spremnik posebno</i>	

		20 01 33*			
električna i elektronička oprema	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*	28	zatvoreni kontejner	5 m ³
građevni otpad iz kućanstva ¹	17 01 01	beton	29	otvoreni kontejner	5 m ³
	17 01 02	cigle	30	otvoreni kontejner	5 m ³
	17 01 03	crijep/pločice i keramika	31	otvoreni kontejner	5 m ³
	17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	32	zatvoreni kontejner	5 m ³
	17 06 01*	izolacijski materijali koji sadrže azbest	33	zatvoreni kontejner	5 m ³
	17 06 03*	ostali izolacijski materijali koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	34	zatvoreni kontejner	5 m ³
	17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	35	otvoreni kontejner	5 m ³
	17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest	36	zatvoreni kontejner	5 m ³
	17 08 01*	građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima	37	zatvoreni kontejner	5 m ³
	17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	38	otvoreni kontejner	5 m ³
ostalo	08 03 17*	otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari	39	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	08 03 18	otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*	40	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	16 01 03	otpadne gume	41	otvoreni kontejner	5 m ³
	18 01 01	oštri predmeti (osim 18 01 03*)	42		

¹⁾ odnosi se samo na građevni otpad koji nastaje održavanjem i manjim popravcima koje obavlja sam vlasnik u količini ne većoj od 200 kg u šest uzastopnih mjeseci

3.2. Tehnološke manipulacije s pojedinim vrstama otpada

3.2.1. Prihvat i privremeno skladištenje

Otpadni materijal smjestit će se u spremnike ovisno o vrsti na sljedeći način:

- Otpadni papir odlaže se u zatvoreni kontejner zapremine 5 m³;
- Otpadni metal, staklo i plastika odlaže se u otvorene kontejnere zapremine 5 m³;
- Otpadni tekstil odlaže se u zatvoreni kontejner za tekstil 1 m³;

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 20/48		

- Krupni (glomazni) otpad odlaže se u otvoren kontejner zapremine 5 m³;
- Jestiva ulja, boje i deterdženti odlažu se u originalnoj ambalaži u regal za kemijski otpad;
- Lijekovi se odlažu u spremniku za lijekove;
- Baterije i akumulatori se odlažu u poseban spremnik;
- Električna i elektronička oprema odlaže se u zatvoreni kontejner zapremine 5 m³;
- Građevni otpad iz kućanstva odlaže se u otvorene i zatvorene kontejnere zapremine 5 m³;
- Problematici otpad se prema vrsti odlaže u spremište zapaljivih tekućina, kontejnere za fluorescentne cijevi, zatvorene i otvorene kontejnere zapremine 5 m³, regalu za kemijski otpad, spremniku za lijekove ili u kontejneru za akumulatore;
- Otpadni tiskarski toneri odlažu se u originalnoj ambalaži u regal za kemijski otpad;
- Otpadne gume i oštri predmeti se odlažu u otvorenom kontejneru zapremine 5 m³.

Odjeljci objekta za opasni otpad trebaju biti odijeljeni, izvedeni i opremljeni po važećim propisima zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite okoliša te odgovarajućim podzakonskim aktima. Svi radni prostori objekta za prihvrat opasnog otpada trebaju imati izgrađen odvojeni sustav kanalizacije koji završava u odgovarajućem prihvatnom spremniku koji ne smije biti spojen na internu kanalizaciju. Dotok vode na prostor skladišta mora biti onemogućen.

Na vidnom mjestu treba biti istaknut Plan postupaka za slučaj izvanrednog događaja (akcidenta), a objekt je potrebno osigurati od pristupa neovlaštenih osoba. Treba voditi očevidnik o vrstama i količinama prihvaćenog otpada i o svim izvanrednim događajima. Svi zaposlenici trebaju biti obučeni za rad na siguran način.

Nakon što se skupe određene količine određene vrste opasnog otpada isti se predaje koncesionaru ovlaštenom od nadležnog ministarstva.

3.3. Potrebna tehnološka oprema

Količine pojedinih vrsta otpada koje će se skladištiti u reciklažnom dvorištu je teško odrediti budući da je prema *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)* jedno reciklažno dvorište obavezno na 1.500 do 25.000 stanovnika. Čitava Općina Jelsa ima samo 3.582 stanovnika i količine će ovisiti o informiranosti i spremnosti građana užeg i šireg područja oko reciklažnog dvorišta da donose problematičan otpad iz kućanstva.

Važno je redovito prazniti kontejnere kako na reciklažnom dvorištu ne bi manjkalo prostora u pojedinim spremnicima i kako se otpad ne bi zadržavao na neodgovarajući način. Svaka pojedina vrsta otpada predaje se firmi ovlaštenoj za njegovo zbrinjavanje.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 21/48	

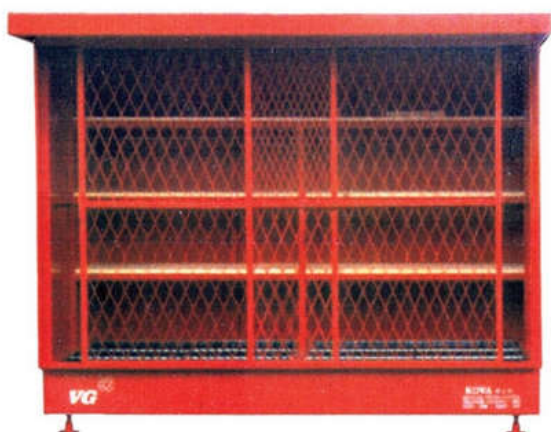
Kontejneri za odlaganje izdvojeno sakupljenih različitih vrsta otpada su tipski proizvodi proizvođača eko opreme za svaku vrstu otpada označenu katalogskim brojem koja je predviđena za skupljanje u reciklažnom dvorištu.

U reciklažnom dvorištu Jelsa predviđeno je postavljanje sljedećih vrsta kontejnera:

- Spremište zapaljivih tekućina;
- Regal za kemijski otpad – krutine;
- Spremnik za lijekove;
- Spremnik za ulja;
- Zatvoreni kontejner za akumulatore;
- Zatvoreni kontejner za fluorescentne cijevi;
- Zatvoreni kontejner za tekstil;
- Kontejner otvoreni 5 m³ – za papir, staklo, plastiku, glomazni otpad, beton, ciglu,
- Kontejner zatvoreni 5 m³ - elektronika, metal, kabeli, građevni otad s azbestom.
- Osim spremnika na reciklažnom dvorištu je također predviđena i druga oprema:
- Viličar s vagom;
- Komplet za havarije.

Primjeri kontejnera:





Regal za kemijski otpad
2800*1500*2400 mm



Kontejner za stare akumulatore
640 l



Kontejner za stare fluorescentne cijevi
L=1600 mm



Kontejner za odjeću



Kontejner otvoreni, 5 m³



Kontejner zatvoreni, 5 m³



Spremnik 20 l - učvršćen na zid



Spremnik 20 l - učvršćen na zid



Viličar s vagom



Spremnik za ulja 600 lit



Komplet za havarije

Raspored pojedinih vrsta otpada i kontejnera prikazani su na nacrtu RDJ 06-390-1. Reciklažno dvorište – opis i namjena površina.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
Stranica 24/48			

Za privremeno držanje zapaljivih tekućina u njihovom originalnom pakiranju postaviti će se spremište zapaljivih tekućina dimenzija 2000*2000*2300 mm (tipa kao Tehnix spremište zapaljivih tekućina Tip 750 ili jednakovrijedno). Spremište je izolirano kamenom vunom debljine 50 mm te prekriveno podnom pocinčanom rešetkom po cijeloj površini. U slučaju prolivenih tekućina spremište je opremljeno tankvanom s ispustom volumena 400 l. Cijela konstrukcija spremišta izrađena je u vodonepropusnoj izvedbi, a strop i zidovi su izolirani. Na stražnjoj strani spremišta nalazi se odzračnik promjera DN 75 za odvođenje plinova u pocinčanoj izvedbi.

Maksimalna dozvoljena količina skladištenja u spremištu:

- 750 lit. U nelomljivim posudama do 20 lit.
- 1500 lit. U kovinskim posudama (bačve)

Viličar s vagonom

Odabrani viličar s vagonom je konstrukcija izrađena od debelog čelika i obojena, a ima sljedeće karakteristike:

- maksimalna nosivost 2000 kg;
- točnost $\pm 0,1\%$;
- dimenzije vilica 1150x550x85 mm;
- masa 125 kg;
- kotači od poliuretana;
- 4 mjerna pretvornika.

Pokazni uređaj vaganja je od nehrđajućeg čelika, veliki LCD displej s vodootpornom tipkovnicom. Napajanje se vrši pomoću punjivih baterija.

Vrijeme rada iznosi do 80 sati prilikom kontinuiranog korištenja ili jedan mjesec kod nekontinuiranog korištenja zahvaljujući funkciji automatskog isključivanja.

Spremnik za ulja

Spremnik za ulja (kontejner za stara ulja i motorna ulja) zapremine 600 l predviđen je od PEHD materijala i s vanjskom zaštitnom konstrukcijom od plemenitog pocinčanog čelika zajedno postavljenog na paleti za moguću manipulaciju viličarom. Gornji otvor za punjenje je DN 150 mm, a donji zamjenjivi ventil za ispuštanje DN 50 mm.

Procjena volumena u posudi je moguća pomoću ucertane skale. Dimenzije spremnika su 1200x800x1005 mm, a ukupna masa 54 kg.

Komplet za havarije

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
Stranica 25/48			

Komplet za havarije uključuje pokretni komplet pribora za rješavanje uobičajenih propuštanja tekućina kao i propuštanja u slučaju nezgoda.

Komplet je sastavljen od sljedećih elemenata:

- PEHD kanta zapremine 120 l (sukladno EN 840-1/5-6);
- hidrofilni upijajući otirači – 50x40 cm (100 komada);
- hidrofilna upijajuća zmija – 120x8 cm (5 komada);
- upijajući jastuk za čišćenje – 35x30x5 cm (5 komada)
- hidrofilni upijajući brisač (10 komada)
- ½ litre cementa za brtvljenje (1 komad)
- 1 litra suhog cementa za brtvljenja (1 komad)
- cementna ploča za brtvljenje kanalizacije 60 x 40 cm (1 komad);
- zaštitne naočale (1 komad);
- respirator (1 komad);
- rukavice otporne na kiselinu (par) (2 komada);
- upozoravajuće kemijsko svjetlo narančasto (2 komada),
- upozoravajuća granična traka crveno-bijela;
- 300 m (1 komad)
- upozoravajuća naljepnica (1 komad);
- vreća za upotrijebljene apsorbente (3 komada).

Oprema reciklažnog dvorišta uključuje i već navedenu ploču na ulazu s natpisom: naziv reciklažnog dvorišta, skraćeni naziv trgovačkog društva ili obrta, broj upisnika u očevidnik reciklažnih dvorišta, radno vrijeme, zatim ploču na ulazu s popisom vrste otpada koji se primaju u reciklažnom dvorištu, ploču uz kontejner (800x500 mm) s natpisom vrste otpada i ključnim brojem (tabla se vješa na ogradu iza kontejnera, a ako to nije moguće onda samostojeća tabla uz kontejner ili ovješena na kontejneru) i vatrogasne aparate.

3.4. Radna snaga

Rad reciklažnog dvorišta predviđen je u jednoj smjeni u toku šest dana. Prema tome, za normalno poslovanje potreban je 1 radnik.

Radno mjesto	Kvalifikacija	smjena
Tehničar – kontrola ulaza - vaganje	SSS	1

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 26/48		

3.5. Interni i vanjski transport

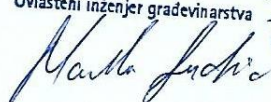
3.5.1. Interni transport

Unutar kruga reciklažnog dvorišta vrše se manipulacije otpadnim materijalom kao:

- odjeljivanje pojedinih vrsta otpadnih materijala iz dovezenog skupljenog otpadnog materijala s drugih mjesta skupljanja na području Općine Jelsa;
- prijevoz skupljenog otpadnog materijala koji se odvozi iz reciklažnog dvorišta.

3.5.2. Vanjski transport

Prijevoz otpadnog materijala u i iz reciklažnog dvorišta vrši se vozilima tipa samopodizač, navlakačem roll kontejnera i kamionima koncesionara za određene vrste skupljenog otpadnog materijala i osobnim vozilima i kamionima građana i tvrtki.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G-5667

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 27/48	

4. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 28/48	

Upotrebom reciklažnog dvorišta i s obzirom na zahtjeve radnog procesa ne očekuju se veće opasnosti.

U manjoj mjeri (uslijed nepažnje korisnika ili radnika) moguće su:

- mehaničke opasnosti – opasnosti od udaraca, nagnječenja i sl;
- opasnost kretanja na radu i padova na ravnoj, kosoj ili skliskoj površini, zbog neispravnog nagiba, razlike u visini ili neravnina u tlu, bilo da su mokri ili masni. Zbog penjanja ili rada na povišenim mjestima bez zaštitne ograde, odgovarajućih penjalica, rampi i nepredviđenih radnji;
- opasnosti od opeklina zbog nepažljivog rukovanja opremom, od iskrenja na opremi, zbog lošeg održavanja instalacija i pribora te u slučaju da se odloži tehnološki materijal, i to neovlašteno;
- opasnosti od trovanja koje mogu nastati kod nepravilnog rukovanja na instalacijama i nepažnjom djelatnika, pri radu s materijalima koji mogu biti neovlašteno odloženi;
- eksplozija i požar mogu nastati kod nepravilnog rukovanja opremom, zagrijavanjem energenata, kod povišene vanjske temperature, neispravnom instalacijom, neispravno ugrađene opreme, neispravne opreme i nestručnim rukovanjem materijalom izdvojenim iz otpada, dok je namjerno paljenje izdvojenog materijala zabranjeno;
- opasnost od udisanja štetnih plinova i para,
- izvori povreda uslijed udara električne energije, neposrednog dodira vodiča, previsokog napona ili atmosferskog pražnjenja;
- opasnost od buke i vibracije;
- opasnost od nedovoljnog osvjetljenja, prirodnog ili umjetnog;
- opasnost od ne higijenskih uvjeta rada.
- opasnost od neodgovarajućih mikroklimatskih uvjeta u pogledu temperature, vlažnosti i kretanja zraka.

4.1. Načini uklanjanja opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada

Općim mjerama zaštite na radu određeni su uvjeti koje trebaju ispunjavati objekti i radni prostori, a s kojima se navedene opasnost mogu i potpuno eliminirati ili svesti na minimalnu mjeru.

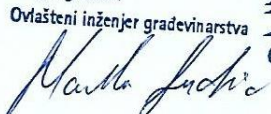
Tehničkom dokumentacijom daju se rješenja za primjenu mjera zaštite na radu, kojima se na siguran način sprečavaju i otklanjaju opasnosti i štetnosti u toku izgradnje objekta. To se odnosi na tok izvođenja predviđenog radnog procesa, kao i druga tehnička rješenja i uvjeti koje objekt mora ispunjavati kada bude u uporabi.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 29/48		

Predviđene mjere i načini uklanjanja moguće opasnosti i štetnosti odnose se na:

- mogućnost nesmetanog prilaza objektu osobama na radu i onima sa sredstvima za gašenje požara,
- mogućnost nesmetanog prilaza objektu osobama i sredstvima hitne pomoći,
- mogućnost transporta i manipulacije do i od vanjskih radnih prostora
- sprečavanje ulaska neovlaštenim osobama,
- mogućnost intervencije gašenjem požara, evakuacijom i spašavanjem ljudi i materijalnih dobara,
- odgovarajuće dimenzije i raspored radnog i pomoćnog prostora,
- odgovarajući konstruktivni sustavi i instalacijska izvedba,
- odgovarajuću izvedbu i obradu radnih površina i komunikacija,
- način održavanja mikroklimatskih uvjeta, određene temperature i provjetravanja,
- rješenje u pogledu kemijskih štetnosti i zaštite okoliša,
- rješenje u pogledu zaštite na strojevima ili opremi i uređajima za rad i transport,
- rješenja rasvjete prirodne i umjetne,
- rješenja sanitarnih uvjeta i osobne higijene,
- rješenja u smislu zaštite od požara i eksplozije rješenja s pločama upozorenja i zabrane,
- rješenja osiguranja osobnim zaštitnim sredstvima.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G-5667

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr		TD.br RDJ 06-390 ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 30/48		

5. **TEHNIČKO RJEŠENJE ZA OTKLANJANJE MOGUĆIH OPASNOSTI**

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 31/48	

5.1. Tehničko rješenje otklanjanja mogućih opasnosti za zatvoreni prostor

Uredski kontejner radnicima osigurava:

- stabilnost u odnosu na statička i dinamička opterećenja s obzirom na tehnološki proces rada;
- stabilnost u odnosu na meteorološke i klimatske utjecaje,
- zaštitu od požara i eksplozije;
- provjetravanje;
- danje svjetlo;
- toplinsku zaštitu;
- zvučnu zaštitu;
- sigurnost kretanja osoba.

5.1.1. Veličina i visina prostorija

Uredski kontejner je dimenzija 2,40 x 6.00 m i unutarnju visinu 2,50 m.

S obzirom na to da će isti koristiti maksimalno dva zaposlenika, kontejner zadovoljava propisane uvjete.

5.1.2. Podovi

Podovi (unutarnji) nemaju izbočine, rupe ili nagib.

Pod u unutrašnjosti kontejnera je nepomičan, stabilan i protuklizan te primjereno toplinski izoliran uzimajući u obzir djelatnost i vrstu rada. Pod s obje strane izlaznih vratiju je ravan i jednako uzdignut do udaljenosti koja je najmanje jednaka širini prolaza u vratima.

Na vanjskom prostoru otvori (okna) zaštićuju se pokrivanjem poklopcima. Isti se ugrađuju na otvor tako da se ne mogu pomicati. Poklopci okna dimenzionirani su za predviđena opterećenja bez mogućnosti loma i deformiranja.

5.1.3. Prozori i vrata

Prozor i vrata izrađeni su od PVC-a. Radnicima i drugim osobama omogućeno je otvaranje, zatvaranje i podešavanje prozora s poda. Isti se izvode tako da se mogu iznutra lako otvarati i zatvarati, čistiti i da je onemogućeno otvaranje izvana.

5.1.4. Unutarnja i vanjska stepeništa / vertikalni prilazi

U predmetnoj građevini nema stepeništa, kao ni vertikalnih prilaza.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
Stranica 32/48			

5.1.5. Vertikalna i horizontalna signalizacija

Na području reciklažnog dvorišta postavlja se vertikalna i horizontalna signalizacija.

Horizontalna signalizacija obuhvaća isertavanje transportnog puta unutar reciklažnog dvorišta punom i isprekidanom uzdužnom crtom te isertavanje pune crte zaustavljanja i natpisa STOP na mjestu priključenja na prometnicu.

Vertikalna signalizacija izvodi se na mjestu priključenja reciklažnog dvorišta na prometnicu te mjestu parkirališta.

5.1.6. Rasvjeta

Sva unutarnja rasvjeta izradit će se u skladu s važećim *Pravilnicima* i *Zakonima* a prije tehničkog pregleda građevine električne instalacije u građevini ispitati od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe. Sve elektroinstalaterske radove na predmetnom objektu može izvoditi samo osoba registrirana za obavljanje elektroinstalaterskih radova.

5.1.7. Panik rasvjeta

Prema NFPA 101 za objekt za zaposlene izvodi se nužna rasvjeta koja osvjetljava evakuacijske putove u potrebnom vremenu 90 minuta i propisanom minimalnom rasvijetljenosti od 10 lx u cilju omogućavanja neometanog napuštanja poslovnog prostora prilikom nestanka električne energije. Svjetiljka na izlazu iz prostora označenaje piktogramom. Sve protupanik svjetiljke se napajaju iz autonomnih baterija koja dolaze u kompletu sa svjetiljkom.

5.1.8. Temperatura, relativna vlažnost i brzina kretanja zraka

U uredskom kontejneru radnicima se osigurava grijanje ili hlađenje, ovisno o godišnjem dobu, s klima uređajima.

5.1.9. Provjetravanje – ventilacija

Ventilacija kontejnera je prirodna putem prozora i vrata.

5.1.10. Buka i vibracije

S obzirom na to da se reciklažno dvorište ne nalazi u naseljenom području, a uz ogradu je predviđen zaštitni pojas zelenila koji predstavlja svojevrsnu barijeru, buka izvan radnog prostora ne predstavlja problem koji bi zahtijevao poduzimanje dodatnih mjera zaštite.

5.1.11. Štetna zračenja

Nema prostora ili radnog postupka s prisutnošću štetnog zračenja.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 33/48		

5.1.12. Opći zahtjevi na konstrukciju

Fasadni zidovi objekata (kontejnera) izvedeni su od montažnih konstrukcija, s potrebnom toplinskom izolacijom, tako da zid i svi dijelovi zida trajno osiguravaju:

- zaštitu od oborina i atmosferskih utjecaja;
- zaštitu od požara;
- odvođenje atmosferskog pražnjenja;
- toplinsku zaštitu;
- stabilnost svih dijelova i elemenata.

5.2. Tehnička rješenja za otklanjanje mogućih opasnosti za otvoreni prostor

5.2.1. Mehanički izvori opasnosti

Pri dovozu otpada vozilo se mora kretati unaprijed određenim putovima i odlagati otpad na prostoru koje je za određene materijale unaprijed predviđen. Za vrijeme odlaganja otpada radnici moraju biti opremljeni potrebnom zaštitnom opremom.

5.2.2. Rad s opremom i alatima

Radove smiju izvoditi samo osobe obučene za navedene radove. Pri korištenju ručnog alata treba se pridržavati sljedećih postupaka:

- neispravan alat ne smije se koristiti. Sav ručni alat držat će se u ispravnom stanju i koristiti samo u svrhu za koju je namijenjen.
- alat koji je oštećen treba ukloniti.
- moraju se postaviti zaštitni dijelovi za vrijeme rada na svim električnim alatima.

Zaštitni i sigurnosni dijelovi moraju ostati postavljeni na električnim alatima osim za vrijeme održavanja u skladu s uputama proizvođača od strane stručne osobe, a moraju se ponovo postaviti prije stavljanja u upotrebu.

- nije dozvoljeno bacanje alata ili materijala s jednog mjesta na drugo
- na mjestima gdje izvor paljenja može izazvati požar ili eksploziju smiju se koristiti samo oni alati koji ne stvaraju iskre
- alat i oprema prije uporabe se moraju pregledati, testirati i proglasiti sigurnim.

Provodit će se stalne provjere kako bi se stvorili sigurni uvjeti rada i adekvatno održavanje alata.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 34/48	

5.2.3. Rad s teretom

Neispravan rad s teretima može uzrokovati ozljede uključujući posjekotine, uklještenja, drobljenje te ozbiljne povrede leđa, trbuha, mišića ruku i nogu i zglobova.

Poseban rizik od ozljeda predstavljaju tereti koji su:

- teški i / ili veliki,
- glomazni teret koji je teško obuhvatiti,
- nestabilni teret ili teret na nestabilnoj podlozi.

Daljnji rizik od ozljeda vezan je uz podizanje, a do njih dolazi uslijed:

- savijanja tijela
- pritiska na kralježnicu,
- nošenja preteškog tereta,
- nošenja na skliskim i nestabilnim površinama.

Ručni prijenos tereta treba izbjegavati kad god je to moguće, odnosno treba koristiti mehaničku opremu ili pomagala. Predmeti koji se prenose moraju biti ispravno učvršćeni kako ne bi pali te uravnoteženo postavljeni kako se ne bi prevrnuli. Radnici moraju znati koji je kapacitet sveukupne mehaničke opreme i moraju paziti da teret bude lakši od pripadajućeg kapaciteta opreme.

Prije početka ručnog podizanja ili premještanja tereta, treba se odrediti težina predmeta. Rad s teretom koji može ugroziti sigurnost radnika je zabranjen.

Radnik ne smije podizati ili nositi teret teži od 50 kg.

Predmete s kojima se manipulira potrebno je prvo pregledati i ustanoviti dijelove koji mogu predstavljati opasnost. Također treba uočiti opasnosti od kemijskih spojeva.

Površine na kojima se diže teret treba pregledati kako ne bi došlo do sklizanja, posrtaja i padova.

Provjeriti postoji li dovoljan razmak između predmeta koji se trebaju podići i ostalih predmeta, kako bi se izbjeglo uklještenje ili gnječenje.

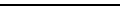
Provjeriti ima li dovoljno prostora za manipulaciju s teretom da se spriječe povrede.

Prvo treba proći transportni put zbog uklanjanja svih opasnosti od pada ili sklizanja.

5.2.4. Buka i vibracija

Općim mjerama utvrđuje se najviša razina dopuštene buke i vibracije i način na koji se sprečava ili smanjuje štetno djelovanje do dozvoljene granice. Zaštita od buke vrši se smanjenjem buke na samom izvoru buke, izdvajanjem izvora buke, ugradnjom izolacijskih materijala u stijene i pokrov kao i u pod i temelje zbog onemogućavanja prijenosa buke i vibracije. Pod štetnom bukom

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 35/48	

podrazumijeva se svaki zvuk čija jačina izmjerena na mjestu rada i u radnoj prostoriji premašuje propisanu jačinu. Štetnom bukom smatra se i svaka buka koja ometa razne vrste djelatnosti, neposredno sporazumijevanje govorom, posredno sporazumijevanje sredstvima komunikacije i primanje zvučnih signala, te koja oštećuje sluh i druge organe.

Buka se očekuje od rada mehanizacije na prostoru reciklažnog dvorišta. Jačina buke na mjestu rada ne smije premašiti 85 dB. U toku probnog rada ispitat će se jačina buke koju stvara mehanizacija reciklažnog dvorišta i, ako se pokaže neophodnim, primijenit će se odgovarajuća sredstva koja stvaraju niži nivo buke. Kao osobna sredstva zaštite od buke ovisno o jačini buke upotrebljavat će se:

- za jačinu buke do 75 dB - vata za zaštitu sluha
- za jačinu buke do 85 dB - ušni čep za zaštitu sluha
- za jačinu buke do 105 dB - ušni štitnik za zaštitu sluha.

Primijenjena sredstva za zaštitu sluha - osobna sredstva zaštite - bit će izrađena prema propisima o odgovarajućim hrvatskim normama (HRN). S obzirom na to da se reciklažno dvorište ne nalazi u naseljenom području, a uz ogradu je predviđen zaštitni pojas zelenila koji predstavlja svojevrsnu barijeru, buka izvan radnog prostora ne predstavlja problem koji bi zahtijevao poduzimanje dodatnih mjera zaštite.

Objekti koji služe za boravak radnika za vrijeme rada reciklažnog dvorišta (kontejner za osoblje sagrađeni su od materijala s propisanim dimenzijama građevinskih elemenata koji zadovoljava uvjete o zaštiti od buke.

Buka koja se stvara u građevini ili izvan građevine, odabrana konstrukcija i materijal apsorbirat će u tolikoj mjeri da neće narušavati odvijanje predviđenih funkcija u zgradi, niti narušiti miris susjednih žitelja.

Upotrebljeni elementi na građevini svojim osobinama, dimenzijom i konstrukcijom zadovoljavaju zaštitu korisnika od buke u svakodnevnom uobičajenom korištenju projektirane građevine i osiguravaju noćni mir i uvjete za odmor i rad.

5.2.5. Otpadne vode

Predviđa se odvodnja sanitarnih i oborinskih voda putem razdjelnog sustava interne odvodnje na sljedeći način:

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda planira se priključkom na spremnik sanitarne otpadne vode koja se prazni angažiranjem ovlaštene firme.

Otpadne vode od povremenog pranja onečišćenog dijela manipulativnih površina (mjesto prihvata, predobrade i/ili privremenog skladištenja otpadnog materijala), kao i potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina, pročišćavaju se na separatoru ulja i masti i ispuštaju u infiltracijski sustav.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 36/48	

5.2.6. Opasnost od požara

Sprečavanje nastanka požara izvodi se primjenom odgovarajuće tehnologije rada te odgovarajućim smještajem objekata unutar reciklažnog dvorišta. Sami objekti se osiguravaju odgovarajućom izvedbom u građevinskom i elektroinstalacijskom smislu. Reciklažno dvorište, oprema i objekti osigurani su mobilnim protupožarnim aparatima i vanjskom hidrantskom mrežom. Ako je požar većih razmjera potrebno je pozvati profesionalnu vatrogasnu jedinicu.

Mjere za zaštitu od požara:

- kontrolirati materijal koji dolazi u reciklažno dvorište na privremeno skladištenje,
- svi zaposlenici moraju biti osposobljeni za rad na siguran način i za zaštitu od požara,
- kontrolirati tok materijala,
- stalni vatrogasni nadzor,
- održavanje opreme i sredstava za gašenje,
- redovito održavanje svih instalacija,
- održavanje svih radnih, skladišnih i manipulativnih površina,
- osiguranje mogućnosti brzog i točnog isključenja električne energije,
- pristupne ceste izvesti tako da se omogući pristup vatrogasnim vozilima,
- mjere zaštite od požara trebaju biti izvedene u skladu s propisima.

Mjere zaštite od požara obrađene su u posebnom elaboratu prema *Zakonu za zaštitu od požara*.

5.2.7. Osobna zaštitna sredstva

Kako se samo tehničkim mjerama zaštite ne mogu u potpunosti ukloniti neki izvori opasnosti, moraju se u toku rada koristiti osobna zaštitna sredstva koja se moraju osigurati svim zaposlenim radnicima:

- za zaštitu ruku i šaka od oštih i šiljatih predmeta služe zaštitne rukavice;
- za zaštitu nogu od različitih oštih predmeta, koji se mogu naći na površinama služe čizme (s debelim potplatom);
- za zaštitu tijela služi radno odijelo koje mora biti zategnuto i zakopčano;
- zaštitu od kiše i vjetra služi kišna kabanica;
- zaštitu od hladnoće služi zaštitna bunda;
- zaštitu očiju od prašine raznošene vjetrom služe zaštitne naočale;
- zaštitu od dima, mirisa i štetnih plinova u slučaju požara služi zaštitna maska;
- za zaštitu glave služi zaštitna kaciga.

Na području reciklažnog dvorišta također mora biti dostupna sljedeća oprema:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 37/48	

- slušna zaštita;
- tekućina za ispiranje očiju;
- aparati za gašenje požara prikladni za obične zapaljive tvari, zapaljive tekućine i požare na električnim instalacijama;
- pribor za prvu pomoć.

Prije zapošljavanja, a u svrhu sprječavanja ozljeda, radnika je potrebno osposobiti za rad na siguran način. Radnici, prije početka rada, moraju biti obaviješteni o svim mjerama sigurnosti i zaštite zdravlja na mjestu rada.

5.2.8. Električna struja kao izvor opasnosti

Obzirom na neophodnost provođenja mjera sigurnosti na predmetnom objektu razlikujemo slijedeće radnje:

- a. radovi na izvedbi instalacije
- b. korištenje instalacije u pogonu
- c. kontrola i popravak instalacije

a. Radovi na izvedbi instalacije

1. Osiguranje gradilišta

Po završetku grubih građevinskih radova potrebno je ukloniti sve predmete koji bi ometali slobodno kretanje radnika na gradilištu ili koji bi mogli ugroziti sigurnost radova.

2. Osiguranje radnika

Radnici moraju biti opremljeni odgovarajućim alatom i priborom za nesmetanu montažu instalacija, te odgovarajućom HTZ opremom.

b. Korištenje instalacije u pogonu

1. Instalaciju treba u cijelosti izvesti prema Hrvatskim normativima
2. Instalacija treba biti izvedena sa zaštitom od neizravnog dodira te instalacijom izjednačenja potencijala.
3. Strujni krugovi moraju biti zaštićeni osiguračima nominalne struje koja osigurava zaštitu od neizravnog dodira i preopterećenja osiguranog el.voda.
4. Razdjelnik el.energije je opremljen sa vratima koja se zaključavaju i na taj način sprečavaju pristup neovlaštenim osobama.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 38/48		

5. Oprema u ormaru je označena prema oznakama strujnih krugova iz jednoplne sheme. Shema je smještena u pretinac s unutrašnje strane vratiju.
6. Na vanjskoj strani vrata se nalazi natpis koji upozorava na opasnost od udara električne struje i natpis o primjenjenom sistemu zaštite od indirektnog napona dodira isklapanjem sustavom TN-S.
7. Nivo rasvjetljenosti predviđen je u skladu sa normama EN 12464-1:2011 i EN 12464-2:2014. Raspored i tip svjetiljaka definiran je u skladu sa izvršenim svjetlotehničkim proračunima, a minimalan nivo srednje rasvjetljenosti za pojedine prostore iznosi:
 - objekt za zaposlene - 500 lx
 - objekt ponovne uporabe–300 lx
 - crpna stanica – 200 lx

c. Kontrola i popravak instalacije

1. Kontrolu instalacije treba izvršiti ovlašteni kvalificirani radnik uz odgovarajuće mjere i ispitne uređaje.
2. Popravak instalacije treba izvršiti ovlašteni kvalificirani radnik u beznaponskom stanju a na vrata ormara staviti natpis sa upozorenjem da se vrše radovi na instalaciji.
3. Prije početka radova na instalaciji treba isključiti osigurač pojne točke i omogućili nesmetan rad odnosno popravak instalacije.
4. Nakon izvršenog popravka instalacije istu je potrebno ispitati i dovesti u potpunu funkcionalnu ispravnost.

5.2.8.1. Primjenjeni sustavi zaštite

1. Zaštita od izravnog dodira dijelova pod naponom izvedena je primjenom odgovarajućih izolacionih materijala
2. Zaštita od neizravnog dodira predviđena je automatskim isklapanjem napajanja TN-S sustava sa zajedničkim temeljnim uzemljivačem, uzemljivačem u rovu i uz primjenu zaštitnih uređaja diferencijalne struje 0,03 A i 0,3 A. Kao uzemljivač RCD predviđen je temeljni uzemljivač izveden trakom FeZn 30x4 mm koji ujedno služi i kao uzemljivač sustava zaštite od munje. Zaštitna sabirnica razdjelnika GRO je povezana trakom FeZn 30x4 mm na uzemljivač. Sve metalne mase (izloženi vodljivi dijelovi) kao vodovodne, i kanalizacijske cijevi moraju se povezati vodičima H07V-K 1X6 na sabirnicu za izjednačenje potencijala. Sva metalna oprema u toaletu mora se spojiti na sabirnicu za izjednačenje potencijala EBB koja se montira u toaletu vodičima H07V-K 1X6, dok je EBB potrebno spojiti na PE sabirnicu u razdjelnik vodom H07V-K 1X16

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 39/48	

3. Sustav zaštite od munje

Sustav zaštite od munje objekta za zaposlene, objekata za privremeno skladištenje problematičnog otpada iz domaćinstva, objekta ponovne uporabe i vanjske rasvjete sastoji se od:

- hvatačeg sustava
- sustava odvoda
- zemnih uvodnika
- uzemljivača

HVATAČI SUSTAV

Kao hvataljka služi kako slijedi:

- vanjska rasvjeta - metalna konstrukcija čeličnih stupova
- objekti za privremeno skladištenje problematičnog otpada iz domaćinstva - metalna konstrukcija kontejnera
- objekt za zaposlene, sortirnica i objekt za predobradu zelenog otpada – traka FeZn 25x3 mm na krovu objekta

SUSTAV ODVODA

Kao odvodi struje munje služe kako slijedi:

- vanjska rasvjeta - čelični stupovi koji su temeljeni na temelje samce. Spoj čeličnih stupova sa zajedničkim uzemljivačem (trakasti uzemljivač u zemljanom rovu) se izvodi preko mjernih spojeva trakom FeZn 30x4 mm
- objekti za privremeno skladištenje problematičnog otpada iz - metalna konstrukcija kontejnera
- objekt za zaposlene – metalna konstrukcija kontejnera
- sortirnica i objekt za predobradu zelenog otpada – traka FeZn 25x3 mm položena po zidu ovjekata

UZEMLJIVAČ

Trakasti uzemljivač vanjske rasvjete i uzemljivače objekata za privremeno skladištenje problematičnog otpada iz domaćinstva čini čelična traka FeZn 30x4 mm položena u zemljani rov na dubinu 0,6 m (na nož). Zemljani rov mora imati dubinu 0,6 i širinu 0,4 m.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 40/48		

Temeljni uzemljivač objekta za zaposlene, sortirnice i objekta za predobradu zelenog otpada čini traka FeZn 30x4 mm položena u podložni beton "na nož".

UNUTARNJI SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

SPD zaštita predviđena je pomoću odvodnika struje munje i prenapona, razreda I + II, razine zaštite I u skladu s IEC 62305 kao i uvjetima razine II, udarnog vala oblika 10/350 i 8/20 za TT / TN-S sustav, postavljenog u GRO.

5.2.9. Predvidivi broj radnika

Za rad u reciklažnom dvorištu je predvidivo da će biti samo muška radna snaga.

U toku izvođenja radova sudjelovat će više izvođača u određenom tehnološkom i kronološkom redoslijedu koji se definira u Planu građenja. Broj radnika koji će istovremeno biti na gradilištu je pet do deset najviše. Predvidivo je da će biti samo muška radna snaga.

5.2.10. Rad i pristup osoba s invaliditetom

Ne predviđa se rad osoba s invaliditetom, no pristup na prostor reciklažnog dvorišta je moguć, nema nikakvih fizičkih prepreka.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva


G-5667

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr		TD.br RDJ 06-390 ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 41/48		

6. RADNI POSTUPCI

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 42/48	

6.1. Zemljani radovi

Izvođenjem zemljanih radova odredit će se izgled reciklažnog dvorišta Jelsa. Za to će se koristiti građevinska mehanizacija. Sva vozila i strojevi za iskopavanje, premještanje, izvlačenje i prijevoz materijala moraju biti:

- (a) ispravno projektirana i izrađena, pri čemu je potrebno uvažavati ergonomska načela;
- (b) održavana u dobrom radnom i voznom stanju;
- (c) pravilno korištena.

Vozači i rukovatelji vozilima i strojevima za iskopavanje, premještanje i prijevoz materijala moraju biti posebno stručno osposobljeni za te poslove.

6.2. Asfalterški radovi

Prilikom izvođenja asfalterških radova treba posebnu pažnju posvetiti opasnosti od stroja finišera i postupanja s vrućim asfaltnom masom. Vozači i rukovatelji vozilima i strojevima za prijevoz i ugradnju materijala moraju biti posebno stručno osposobljeni za te poslove.

Radnici moraju imati osobna zaštitna sredstva: cipele s pojačanim vrhom, zaštitne rukavice, zaštitno odijelo i zaštita za glavu.

6.3. Zidarski radovi (betoniranje)

Betonski objekti na reciklažnom dvorištu Jelsa su revizijska okna oborinske vode i temelji samci za temeljenje ograde.

Armirano - betonski objekti su temeljna ploča objekta za osoblje te tipskih kontejnera.

Pri izvođenju betonskih i armirano - betonskih radova, radnici moraju koristiti osobna zaštitna sredstva. Posebnu pažnju treba obratiti prilikom istovara betona iz miksera u kojima se doprema gotova betonska smjesa.

6.4. Bravarski radovi

U bravarske radove ubrajaju se montažna vrata na ogradi za potrebe pristupa na reciklažno dvorište.

Radnici trebaju posvetiti posebnu pažnju pri istovaru i montaži pojedinih elemenata. Moraju biti obučeni za bravarske radove. Posebne upute o zaštiti na radu pri montaži sadržavat će i tehnička dokumentacija proizvođača.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 43/48		

6.5. Elektroinstalacije

Opskrba električnom energijom je preko agregata. Zaštita na radu pri izvođenju elektroinstalacija detaljno je obrađena u elektroprojektu koji je sastavni dio glavnog projekta. Posebnu pažnju treba posvetiti uzemljenju spremnika.

6.6. Dizanje i prenašanje

U reciklažnom dvorištu se otpad skuplja u odgovarajućim spremnicima. Radnik je zadužen da prati stupanj zapunjenosti spremnika i obavijestiti Odgovornu osobu i/ili tvrtku koja ima dozvolu za gospodarenje s tom vrstom otpada da ju preuzme.

Svi uređaji i pribor za dizanje i prenašanje, uključujući i njihove sastavne dijelove, dodatke, sidra i podupore moraju biti:

- ispravno projektirani i izrađeni te dostatne čvrstoće glede namjene;
- ispravno postavljeni i korišteni;
- održavani u dobrom radnom stanju;
- pregledani i redovito ispitivani te kontrolirani u skladu s važećim propisima;
- rukovati s njima mogu samo stručno osposobljeni radnici.

Na svim uređajima i priboru za dizanje i prenašanje mora biti vidljivo označena najveća dozvoljena nosivost.

Oprema i pribor za dizanje ne smiju se koristiti za svrhu za koju su nisu namijenjeni.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G-5667

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr		TD.br RDJ 06-390 ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 44/48		

7. PRIMIJENJENI PROPISI

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 45/48	

ZAKONI

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14);
- Zakon o radu (NN 93/14, 127/17);
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17);
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17);
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10);
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17);
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10);
- Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN 70/17)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07);
- Zakon o kemikalijama (NN 18/13);
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17);
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 22/14-RUSRH);
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18);
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18);

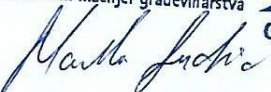
PRAVILNICI

- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08);
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17);
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06);
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16);
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84);
- Pravilnik o zaštiti pri utovaru i istovaru tereta (NN 49/86);
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN 42/05);
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06);
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera zaštite od buke (NN 91/07);
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04);

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Reciklažno dvorište Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik	Zagreb, svibanj 2018.
-------------------------------------	--	--------------------------

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 46/48	

- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06);
- Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16).

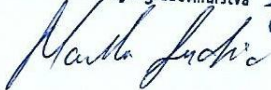
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

 **G-5667**

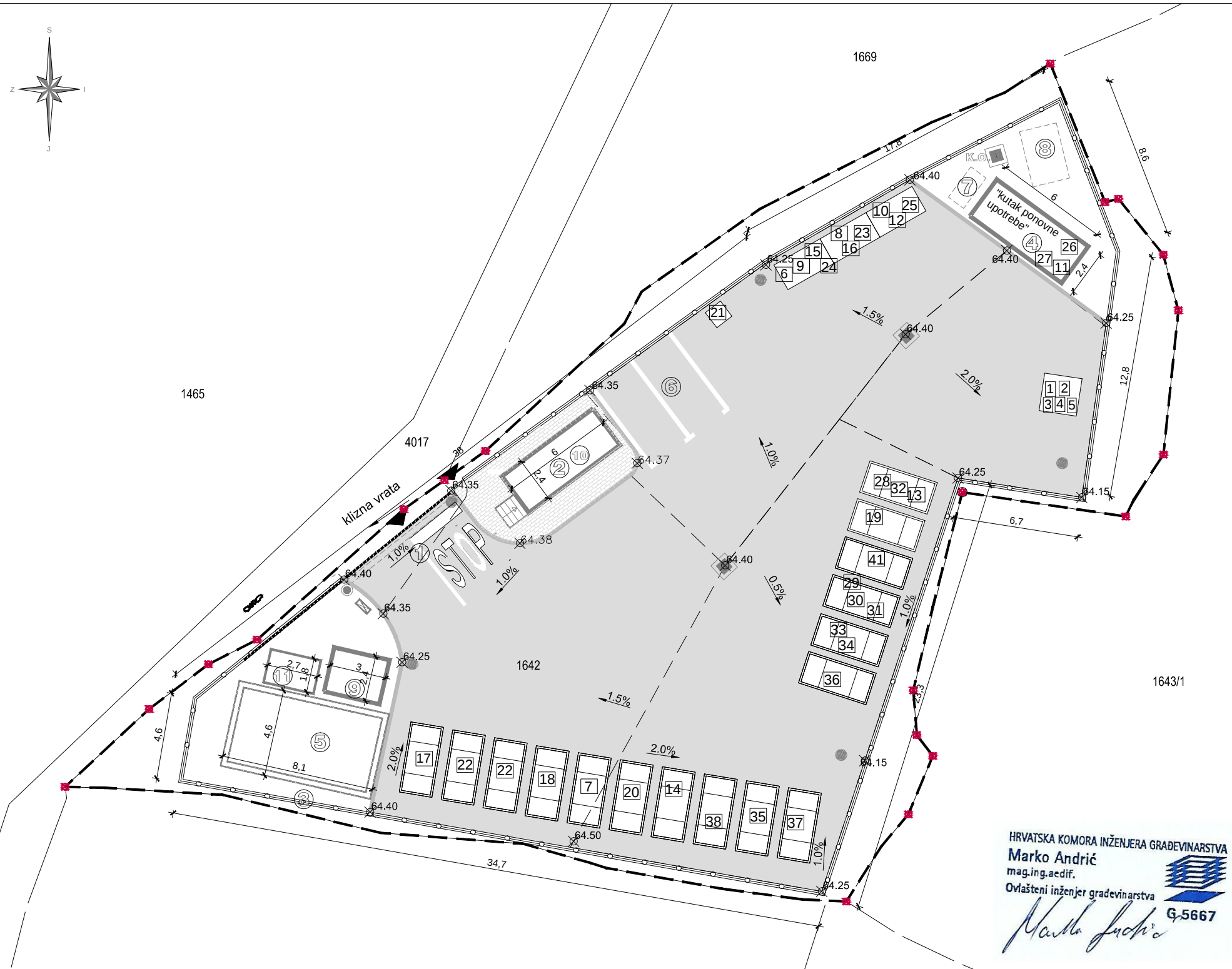
 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr		TD.br RDJ 06-390 ZOP: RDJ 07-392
	Stranica 47/48		

8. GRAFIČKI PRILOZI

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br RDJ 06-390	ZOP: RDJ 07-392
		Stranica 48/48	

1. RDJ 06-390-1. Reciklažno dvorište – opis i namjena površina.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Marko Andrić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva


LEGENDA:

- ① Ulaz
- ② Objekt za osoblje-portirnica -tipski kontejner
- ③ Ograda
- ④ Tipski kontejner-kutak ponovne upotrebe
- ⑤ Spremnik za protupožarnu vodu V=75 m³
- ⑥ Parking
- ⑦ Separator
- ⑧ Upojni bunar
- ⑨ Tipski kontejner-crpna stanica
- ⑩ Sabirna jama-tank ispod objekta za osoblje
- ⑪ Temeljna ploča agregata

LEGENDA

- K. ČESTICA
- OBUHVAT=k.č.1642.k.o.Vrisnik
- RUBNJACI
- OGRADA SA PARAPETNIM ZIDOM
- OBORINSKA ODVODNJA
- HIDRANTSKA MREŽA
- TIPSKI KONTEJNER
- ASFALTNJA POVRŠINA
- BETONSKI OPLOČNIK

K.O. okno za kontrolu oborinske vode

- NH- NADZEMNI HIDRANT
- SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMARIĆ

NAZIV	VRSTA	OPIS	PROJEKTOVALAC	PREVLADAVAJUĆI TIP OTPADA IZ KUĆANSTVA	TIP SPREMNIKA	KOLIČINA
PROBLEMATIČNI OTPAD	20 01 13*	otapala	1	vodeni i uljni razređivači (organski spojevi)	spremište za paljivih tekućina	do 50 l
	20 01 14*	kiseline	2	klorovodična i octena kiselina	spremište za paljivih tekućina	do 50 l
	20 01 15*	lužine	3	kaustična soda (natrijev hidroksid) za čišćenje	spremište za paljivih tekućina	do 50 l
	20 01 17*	fotografske kemikalije	4	razvijач	spremište za paljivih tekućina	
	20 01 19*	pestiци	5	razno insekticidi i herbicidi	spremište za paljivih tekućina	do 50 l
	20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži žvru	6	fluorescentne cijevi i žarulje	kontejner za fluorescentne cijevi	L=1600
	20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorovgijne	7	dijelovi klima uređaja, hladnjaka	zatvoreni kontejner	5m3
	20 01 26*	ulja i masti koji nisu navedeni po 20 01 25	8	ulja za automobile, parafin, vosak (teški metali)	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski	
	20 01 27*	boje, tinte, ljepljiva i smole, koje sadrže opasne tvari	9	uljane boje, lakovi i smole (teški metali)	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	20 01 29*	deterdženti koji sadrže opasne tvari	10		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	20 01 31*	citotoksični i oitotoksični	11		spremnik za lijekove	
	20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 10 06 01, 16 06 02 i 16 06 03 i navedene baterije i akumulatori koji sadrže te baterije	12	sumporna kiselina iz akumulatora	kontejner za akumulatore / smješten u regal za kemijski otpad	640 l
	20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente	13	teški metali	zatvoreni kontejner	5 m3
	20 01 37*	drvo koje sadrži opasne tvari	14		zatvoreni kontejner	5 m3
	16 05 04*	glinčevi u posudama pod tlakom (u uključujući kalone) koji sadrže opasne tvari	15		kontejner za opasni otpad	640 l
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	15	otpadne kante, od boja, otapala, razređivača	kontejner za opasni otpad	640 l
	15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne tvari, perzorne materijale (npr. ačine, uključujući prazne spremnike pod tlakom	16	sve doze pod tlakom, lakovi u spreju	kontejner za opasni otpad	640 l
OTPADNI PAPIR	15 01 01	papirnata i kartonska ambalaža	17		zatvoreni kontejner	5 m3
	20 01 01	papir i karton				
	15 01 04	metalna ambalaža	18		otvoreni kontejner	5 m3
OTPADNI METAL	20 01 40	metali				
	15 01 07	staklena ambalaža	19		otvoreni kontejner	5 m3
OTPADNO STAKLO	20 01 02	staklo				
	15 01 02	plastikna ambalaža	20		otvoreni kontejner	5 m3
OTPADNA PLASTIKA	20 01 39	plastika				
	20 01 10	odjeća	21		kontejner za tekstil zatvoreni	1m3
OTPADNI TEKSTIL	20 01 11	tekstil				
	20 03 07	glomazni otpad	22		otvoreni kontejner	5 m3
KRUPNI (GLOMAZNI)	20 03 07	glomazni otpad				
	JES. ULJA I MASTI	jestiva ulja i masti	23	biljni i životinjska ulja	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
BOJE	20 01 28	boje, tiskarske boje, ljepljiva i smole koje nisu navedene pod 20 01 27	24	uljane boje, lakovi i smole	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	20 01 30	deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29	25		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
DETERDŽENTI	20 01 32	lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 34	26		spremnik za lijekove	
	20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33	27	baterije	u spremnik posebno	
LIJEKOVI	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	28		zatvoreni kontejner	5 m3
	17 01 01	beton	29		otvoreni kontejner	5 m3
GRAĐEVNI OTPAD IZ KUĆANSTVA	17 01 02	cigle	30		otvoreni kontejner	5 m3
	17 01 03	crijepločice i keramika	31		otvoreni kontejner	5 m3
	17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni	32		zatvoreni kontejner	5 m3
	17 06 01*	izolacijski materijali koji sadrže	33		zatvoreni kontejner	5 m3
	17 06 03*	ostali izolacijski materijali koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	34		zatvoreni kontejner	5 m3
	17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	35		otvoreni kontejner	5 m3
	17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže	36		zatvoreni kontejner	5 m3
	17 08 01*	građevinski materijali na bazi gipsa, mešanih i mešanih materijala	37		zatvoreni kontejner	5 m3
	17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	38		otvoreni kontejner	5 m3
	08 03 17*	otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari	39		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
OSTALO	08 03 18	otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17	40		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
	16 01 03	otpadne gume	41			
	18 01 01	ostali predmeti (osim 18 01 03*)	42			

HUDEC PLAN d.o.o.

Naziv podnosioca zahtjeva:
Općina Jelsa
Jelsa 404
21465 Jelsa

Naziv glavnog projekta:
Reciklažno dvorište Jelsa

Naziv projektiranog dijela zahvata:
Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik

Sadržaj
Content:

RECIKLAŽNO DVORIŠTE - OPIS I NAMJENA POVRŠINA

Izradio
Prepared by:
Vesna Hudec, dipl.ing.građ.
Barbara Jugović, mag.ing.aedif.

Projektant
Design engin:
Marko Andrić, mag.ing.aedif.

ZOP:RDJ 07-392
ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Mjerilo
Scale: 1:250

Mjesto i datum:
Zagreb, V/2018.

Redni broj nacrt 1.

Oznaka projekta: RDJ 06-390

Glavni projekt

Elaborat zaštite na radu