	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA		ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

PROJEKTANTSKI URED: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb,
OIB 55474899192
INVESTITOR: GRAD SLATINA, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina
OIB: 68254459599
GRAĐEVINA: **RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA**
LOKACIJA: Grad Slatina, k.č.br. 3808/1, dio 3806/5 i dio 3806/1 k.o. Podravska
Slatina
BROJ PROJEKTA: TD 05/22

ELABORAT TEHNIČKO – TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA **RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: TD 05/22


GLAVNI PROJEKTANT:

ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif., (G5772) (M.P.)

IZRAĐIVAČ ELABORATA:

ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif., (G5772) (M.P.)

ODGOVORNA OSOBA
PROJEKTANTSKOG UREDA:
Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.
(M.P.)

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

PROJEKTANTSKI URED: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb,
OIB 55474899192
INVESTITOR: GRAD SLATINA, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina
OIB: 68254459599
GRAĐEVINA: **RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA**
LOKACIJA: Grad Slatina, k.č.br. 3808/1, dio 3806/5 i dio 3806/1 k.o. Podravska
Slatina
BROJ PROJEKTA: TD 05/22

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

GLAVNI PROJEKTANT: Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.




PROJEKTANTI I SURADNICI:

Danko Fundurulja, mag.ing.aedif.
Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.
Vedran Franolić, mag.ing.aedif.
Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh.
Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.
Irena Jurkić, struč.spec.ing.aedif.
Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem.tehn. univ.spec.oecoing.
Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn. univ.spec.oecoing.
mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.
Ana Orlović, mag. oecol. et prot. nat.
Lana Krišto, mag. ing. geol.


DIREKTOR:

Danko Fundurulja, mag.ing.aedif.




IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	2
---	--------------------------------	----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	

SADRŽAJ

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA	2
1. OPĆENITO	4
1.1. OPIS LOKACIJE	4
1.2. ZAKONSKE ODREDBE	5
2. TEHNIČKI OPIS I TEHNOLOGIJA RADA	7
2.1. ORGANIZACIJA RADA	7
2.2. TEHNOLOGIJA RADA U RECIKLAŽNOM DVORIŠTU	12
2.3. OBJEKTI I OSTALA OPREMA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA	13
2.4. OPREMA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA	14
2.5. RADNA SNAGA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA	15
2.6. INTERNI I VANJSKI TRANSPORT	15
3. PROCJENA UTROŠKA ENERGENATA I VODE	17
4. PROCJENA POTREBNIH ULAGANJA U TEHNOLOŠKU OPREMU I OSTALO	18
5. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	26
6. MJERE ZAŠTITE NA RADU I POŽARA	27
6.1. IZVORI OPASNOSTI I MJERE ZAŠTITE	27
6.2. OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA	28
6.3. MJERE ZA ZAŠTITU OD POŽARA	29
7. GRAFIČKI PRILOZI	31

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

1. OPĆENITO

Ovaj Elaborat tehničko – tehnološkog rješenja je prateća projektna dokumentacija Glavnog projekta Reciklažnog dvorišta Grada Slatine (RD).

Sukladno Zakonu o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), za lokaciju se izrađuje Glavni projekt za potrebe ishoda građevinske dozvole.

U sklopu cjelovitog rješenja gospodarenja otpadom područja Grada Slatine među važnije aktivnosti ubraja se izgradnja reciklažnog dvorišta kao važnog i uspješnog podsustava reciklaže.

Planom gospodarenja otpadom za razdoblje 2017.–2022. godine definiran je osnovni cilj odnosno izgradnja cjelovitog sustava postupanja s otpadom što između ostalog uključuje uspostavu reciklažnih dvorišta.

Reciklažno dvorište je važan i uspješan podsustav primarne reciklaže. Radi svoje visoke efikasnosti reciklažna dvorišta postala su nezaobilazni objekti u integralnom sustavu gospodarenja otpadom.

Osnovni propisi Republike Hrvatske koji se odnose na područje gospodarenja otpadom, a odnose se na predmetni objekt su sljedeći:

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
3. Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09)
4. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
5. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/13, 78/15, 12/18, 118/18)
6. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
7. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Reciklažno dvorište je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina opasnog komunalnog otpada, reciklabilnog komunalnog otpada i drugih propisanih vrsta otpada.


1.1. Opis lokacije

Lokacija planiranog zahvata reciklažnog dvorišta nalazi se je u gradu Slatina, u Virovitičko-podravskoj županiji, k.č.br. 3808/1, dio 3806/5 i dio 3806/1 k.o. Podravska Slatina. Površina buduće katastarske čestice na kojoj će biti smješten planirani zahvat iznosi cca 4.762 m².

Lokacija se nalazi unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja, južno od Lovačke ulice nedaleko od kućnog broja 1. Postojeće stanje predviđene lokacije je raskršena travnata površina. Predviđa se priključak reciklažnog dvorišta na javnu nerazvrstanu cestu, Lovačku ulicu na k.č. 3806/6 i 3807/2 k.o. Podravska Slatina.

Površina planiranog zahvata reciklažnog dvorišta iznosi cca. 4.762 m². Predviđeno je ograđivanje čestice ogradom visine 2 m. Na ulaznom dijelu predviđa se postavljanje kliznih ulaznih vrata i ulaza za pješake, a na zapadnom dijelu zahvata predviđena je ugradnja dodatnih servisnih vrata.

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	4
---	--------------------------------	----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

Dio površine zahvata unutar ograde biti će izvedena kao asfaltirani plato za manipulaciju vozilima te za smještaj kontejnera i opreme reciklažnog dvorišta (1.452 m²), a dio ispod montažnih kontejnera za opasni komunalni otpad biti će izveden kao betonska površina (32 m²). Pješačka površina nalazi se u ulazno-izlaznoj zoni i obuhvaća cca 55,19 m². Ostatak površina unutar zahvata obuhvaćati će zelene površine (2.873 m²).

Unutar zahvata predviđa se postavljanje montažnog objekta za zaposlene površine 14,4 m², dimenzija 6,0 m x 2,4 m, visine 2,9 m smješten na betonskoj ploči dimenzija 2,60 m x 6,20 m s priključkom na vodoopskrbu, odvodnju i elektro priključkom. Objekt za zaposlene biti će omeđen pješačkom površinom (cca 56 m²). Uz objekt za zaposlene predviđena je ugradnja kolne vage dužine 9 m.

Unutar zahvata predviđa se postavljanje nadstrešnice zatvorene s tri strane namijenjene za smještaj opreme i za privremeno skladištenje otpada. Nadstrešnica je pravokutnog tlocrtnog oblika, ukupnih vanjskih dimenzija 8,80 m x 10,09 m. Visina građevine je 6,60 m.

Unutar zahvata predviđa se postavljanje nadstrešnice za smještaj montažnih betonskih bokseva. Nadstrešnica je pravokutnog tlocrtnog oblika, ukupnih vanjskih dimenzija 6,57 m x 24,60 m. Visina vijenca na nižem dijelu nadstrešnice je 5,67 m, a na višem 6,32 m.

Izgradnjom sustava slivnika s pripadajućim revizijskim oknima za skupljanje oborinskih voda vršiti će se kontrolirana odvodnja s manipulativne površine preko taložnika i separatora ulja u sustav oborinske odvodnje, odnosno u postojeći kanal Kurjakuša na istočnom dijelu zahvata.

Oborinska voda s krova nadstrešnice za smješta opreme sakupljati će se u spremniku za kišnicu za recikliranje potrošne vode, a višak vode koja se ne iskoristi te preostala oborinska voda s ostalih krovova objekata ispuštati će se u zelene površine.

Montažni kontejneri za privremeno skladištenje opasnog komunalnog otpada su dio opreme reciklažnog dvorišta, a ne smatraju se građevinama sukladno Zakonu o gradnji (NN br. 153/13). Reciklažno dvorište će biti ograđeno i stalno nadzirano.

Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN br. 106/22) određeni su uvjeti tehničko-tehnološke opremljenosti prostora, potrebna oprema i građevine i način rada. Popis otpada kojeg je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati od građanstva definirana je Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN br. 106/22).


1.2. Zakonske odredbe

Postupanje i radne procedure u reciklažnim dvorištima moraju biti usklađene sa Zakonom gospodarenju s otpadom (NN br. 84/21), Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN br. 106/22) i drugim pravilnicima o postupanju s posebnim vrstama otpada.

Prema članku 84. Zakona o gospodarenju otpadom jedinica lokalne samouprave:

- koja ima 3.000 stanovnika ili manje, a nije osigurala funkcioniranje reciklažnog dvorišta, dužna je osigurati funkcioniranje istog na svojem području posredstvom mobilne jedinice koja se u smislu ovoga Zakona smatra reciklažnim dvorištem,
- koja ima **više od 3.000 stanovnika** dužna je osigurati funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta ili mobilno reciklažno dvorište i još po jedno reciklažno dvorište na svakih idućih 25.000 stanovnika na svojem području.

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	5
---	--------------------------------	----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA		ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

- c) koja ima više od 100.000 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje četiri reciklažnog dvorišta i još po jedno na svakih idućih 30.000 stanovnika na svojem području.

Osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je prema Zakonu o gospodarenju otpadom:


- bez naknade zaprimiti opasni komunalni otpad, otpadni papir, drvo, metal, staklo, plastiku, tekstil i krupni (glomazni) otpad koji je nastao kod korisnika usluge razvrstanog u kategoriju kućanstvo na odgovarajućem području jedinice lokalne samouprave za koje je uspostavljeno to reciklažno dvorište,
- voditi evidenciju o zaprimljenom komunalnim otpadom koja se zaprima u reciklažno dvorište na propisan način,
- odvojeno skladištiti otpad u odgovarajućim spremnicima,
- preuzimati i predavati otpad sukladno pravilniku za posebne kategorije otpada,
- osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem utvrđuje, u suradnji s tijelima jedinice lokalne samouprave, pravo korištenja usluga reciklažnog dvorišta bez naknade
- osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je zatražiti na uvid osobni identifikacijski dokument od osobe koja predaje otpad
- osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem može zaprimati i otpad koji nije nastao na odgovarajućem području jedinice lokalne samouprave za koje je uspostavljeno to reciklažno dvorište kao i otpad koji nije nastao u kućanstvu. Osoba koja predaje otpad snosi sve troškove gospodarenja tim otpadom.
- Reciklažno dvorište treba biti opremljeno odgovarajućom vagom ili imati na raspolaganju neometano korištenje ugovorne vage trećeg lica

Organiziranim skupljanjem određenih vrsta otpada u reciklažnom dvorištu dolazi do unapređenja kvalitete usluge i smanjivanja troškova u sustavu gospodarenja otpadom. Prednosti odvojenog sakupljanja u RD-u:

- građani mogu tijekom cijele godine, radnim danima i subotom, besplatno ili uz naknadu odložiti "zeleni" otpad i ostale vrste otpada koje se primaju u reciklažnom dvorištu
- povećavaju se prikupljene količine otpada u reciklažnim dvorištima, čime se smanjuju prosječni troškovi sakupljanja glomaznog otpada i uvodi nadzor nad sakupljenim otpadom
- provodi se kvalitetnije odvojeno prikupljanje otpada i time stvara preduvjet za efikasnije recikliranje i uporaba (auto-gume, metali, rashladni uređaji, e-otpad, i drugo)

Popis otpada kojeg je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati definirana je Dodatkom II. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN br. 106/22).

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	6
---	--------------------------------	----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

2. TEHNIČKI OPIS I TEHNOLOGIJA RADA

2.1. Organizacija rada

Temeljem **Zakona o gospodarenju otpadom** (NN br. 84/21) i **Pravilnika o gospodarenju otpadom** (NN br. 106/22) u nastavku se daje opis postupanja s otpadom u reciklažnom dvorištu.

Rad u reciklažnom dvorištu organiziran je tako da osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem osigurava siguran prihvati i privremeno skladištenje Pravilnikom propisanog otpada do njegove otpreme, izdavanjem pisanih i ovjerenih uputa zaposlenicima o postupanju zaprimanja otpada, provjere vrste otpada, vaganje i utvrđivanje prava korisnika na besplatno korištenje usluga reciklažnog dvorišta, održavanju i čišćenju RD-a, provjeri funkcionalnosti opreme na RD-u i postupanju u slučaju izvanrednih događaja.

Reciklažno dvorište treba biti označeno sukladno propisima tako da je na ulazu istaknuta ploča s natpisom koji sadržava sljedeće informacije:

- **naziv „RECIKLAŽNO DVORIŠTE“,**
- **naziv pravne ili fizičke osobe – obrtnika koja upravlja reciklažnim dvorištem**
- **oznaku reciklažnog dvorišta**
- **radno vrijeme.**
- **natpis: „ZAPRIMA SE SLJEDEĆI OTPAD:“** iza kojega slijedi popis vrsta otpada koji se može privremeno odložiti u RD-u.


Reciklažno dvorište opremljeno je raznovrsnom opremom koja je pogodna za prihvati različitih vrsta otpadnih materijala, ovisno o njegovom agregatnom stanju, veličini, gustoći i drugim svojstvima.

Neopasni komunalni otpad se u RD-u odlaže u za to postavljenu opremu (tablica 2.1/1).

Tablica 2.1./1 – Postupanje s neopasnim otpadom – vrsta otpada i spremnici za prihvati


VRSTE OTPADA	PODVRSTE	Oprema
Otpadni papir	Papirna i kartonska ambalaža	press kontejner za samopodizač 10 m ³
	Papir i karton	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m ³
Otpadni metal	Metalna ambalaža	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
	Metali	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
Otpadno staklo	staklena ambalaža	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m ³
	staklo	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m ³
Otpadna plastika	plastična ambalaža (PET)	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m ³
	PE kruta plastika	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
	PS kruta plastika	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
	folijarna	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
	ostala plastika	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	7
---	--------------------------------	----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

VRSTE OTPADA	PODVRSTE	Oprema
Otpadni tekstil	odjeća	zatvoreni kontejner 1,5 m ³
	tekstili	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m ³
Glomazni otpad	Glomazni otpad (pretežito metali)	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
	Glomazni otpad (pretežito nemetali – namještaj, stolarija i sl.)	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
Građevni otpad iz kućanstva	beton	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
	cigle	
	crijep/pločice i keramika	
	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*	
	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	
	izolacijski materijali koji sadrže azbest	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
	ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
	građevinski materijali koji sadrže azbest	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
	građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	natkriveni montažni betonski boks 20 m ³
Termometri	termometri (16 03 03*)	boks paleta s tankvanom tipski kontejner 80 l
Ostalo	otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari (08 03 17*)	tipski kontejner 80 l
	ostali otpadni tiskarski toneri (08 03 17*)	tipski kontejner 80 l
	višeslojna (kompozitna) ambalaža	zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m ³
	otpadne gume	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
	oštri predmeti (18 01 01)	tipski kontejner 80 l

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	8
---	--------------------------------	----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

VRSTE OTPADA	PODVRSTE	Oprema
Biorazgradivi otpad	biorazgradivi otpad	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
Električna i elektronička oprema	odbačena električna i elektronička oprema (20 01 36)	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³
Jestiva ulja i masti	jestiva ulja i masti (20 01 25)	posude za stara jestiva ulja u montažnom kontejneru 500 l
Boje	boje, tinte, ljepila i smole (20 01 28)	tipski kontejner 80 l
Deterdženti	Deterdženti (20 01 30)	ormar za kemikalije
Lijekovi	lijekovi (20 01 32)	tipski kontejner 80 l
Baterije i akumulatori	Baterije i akumulatori (20 01 34)	tipski kontejner 80 l

Napomena: Otvoreni kontejneri imaju ceradu za prekrivanje van radnog vremena ili vremenskih nepogoda (padaline, jak vjetar i sl.)


Nadalje, **opći uvjeti** koje mora zadovoljiti reciklažno dvorište kao preduvjet rada su:

1. da je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more ili je onemogućeno da otpad dođe u doticaj s oborinskom vodom,
2. da je onemogućeno raznošenje otpada u okolišu, odnosno da je onemogućeno njegovo razlijevanje i/ili ispuštanje u okoliš,
3. da građevina ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada,
4. da je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu,
5. da su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnološkog procesa postavljene upute za rad,
6. da je mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom,
7. da je lokacija označena oznakom postavljenom na vidljivom i pristupačnom mjestu na svim ulazima na tu lokaciju.
8. da je do građevine omogućen nesmetan pristup vozilu,
9. da je građevina opremljena s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada,
10. da je građevina opremljena uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara.

Pored navedenih općih uvjeta, budući da se u RD-u gospodari i **opasnim komunalnim otpadom** iz kućanstava, dodatno je potrebno zadovoljiti i sljedeće uvjete:

1. da je oprema koje se koristi za odlaganje opasnog otpada **natkrivena**,
2. da je **onemogućen** dotok oborinskih voda na otpad.

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	9
---	--------------------------------	----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

Sam **tehnološki proces skladištenja** otpada je organiziran tako da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju, a otpad se skladišti u primarnim spremnicima koji su:

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 te u slučaju opasnog otpada, natpis „OPASNI OTPAD“ i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.

Nadalje, podna površina treba biti lako periva i otporna na djelovanje uskladištenog otpada, a montažni kontejneri trebaju imati ventilaciju.

Skladištenje **tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine** mora biti organizirano tako da se u slučaju izlivanja ili rasipanja otpada spriječi njegovo dospijevanje u okoliš ili sustav javne odvodnje otpadnih voda.

Skladištenje ove vrste otpada mora biti organizirano tako da postoji sekundarni spremnik kapaciteta od najmanje 110 posto kapaciteta najvećeg primarnog spremnika koji se nalazi na slivnoj površini tog sekundarnog spremnika, odnosno 25 posto kapaciteta svih primarnih spremnika na istoj slivnoj površini, a odvodi tekućine sa slivne površine skladišta, ukoliko postoje, moraju biti povezani s nepropusnim kolektorom do spremnika za obradu otpadne vode.


Ulaz donositelju **opasnog komunalnog otpada** u **objekt odnosno montažni kontejner za opasni komunalni otpad** ili pristup **montažnom kontejneru ili ormaru - spremniku za opasne komunalne tvari**, moguć je samo u pratnji ovlaštene osobe reciklažnog dvorišta.

Na ulazu u navedene treba postaviti ploče poput „**Zabranjen ulaz neovlaštenim osobama**“ i „**Zabranjeno pušenje**“. Navedeni **montažni kontejneri odnosno objekti moraju biti pod neprekidnim nadzorom**.

Tablica 2.1./2 – Postupanje s opasnim komunalnim otpadom – vrsta otpada i spremnici za prihvata

VRSTE OTPADA	Oprema
ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima)	boks paleta s tankvanom
metalna ambalaža koja sadrži krute porozne materijale (15 01 11*)	boks paleta s tankvanom
plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari (16 05 04*)	spremnik za opasne tvari sa tankvanom zapremine 160 l
otapala (20 01 13*)	spremnik za opasne tvari sa tankvanom zapremine 160 l
kiseline (20 01 14*)	polica sa sekundarnim spremnicima
lužine (20 01 15*)	polica sa sekundarnim spremnicima
fotografske kemikalije (20 01 17*)	spremnik za opasne tvari sa tankvanom zapremine 160 l
pesticidi (20 01 19*)	polica sa sekundarnim spremnicima

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	10
--	-------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu (20 01 21*)	tipski kontejner 1,65 m ³
odbačena oprema s klorofluorouglicima (20 01 23*)	polica sa sekundarnim spremnicima
ulja i masti (20 01 26*)	regal za smještaj posuda za otpadna ulja 1000 l
boje, tinte, ljepila i smole koje sadrže opasne tvari (20 01 27*)	boks paleta s tankvanom
deterdženti koji sadrže opasne tvari (20 01 29*)	boks paleta s tankvanom
citototoksici i citostatici (20 01 31*)	tipski kontejner 80 l
Akumulatori (20 01 33*)	tipski kontejner 1 m ³
Baterije (20 01 33 *)	tipski kontejner 80 l
odbačena električna i elektronička oprema koja sadrži opasne komponente (20 01 35*)	ormar za električni i elektronički otpad
drvo koje sadrži opasne tvari (20 01 37*)	zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³

U montažnom kontejneru odnosno u objektu za opasni komunalni otpad, uz ostale vrste opasnog komunalnog otpada koje se primaju u reciklažnom dvorištu, **tekući otpad nepodudarnih kemijskih svojstava** poput kiselina, lužina, oksidansa i sl. a koji se prima u originalnoj ambalaži, privremeno se skladišti odvojeno onemogućavajući da u slučaju istovremenog izlijevanja ili rasipanja može doći do kemijskih reakcija.

Spremnik (ormar) za problematične tvari (opasni komunalni otpad)


Montažno spremište ili ormar za odvojeno privremeno skladištenje **zapaljivih tekućina** (tj. otpada koji ima svojstvo H1, H2, H3-A, H3-B i/ili H12), a koje se primaju u originalnoj ambalaži, treba biti **stalno zaključan** osim za vrijeme kada u iste ovlaštena osoba (propisno obučena i sa neiskrećim pomagalicama) reciklažnog dvorišta smješta otpadni materijal donositelja ili vrši predaju ovlaštenom koncesionaru. U ormaru za opasne komunalne tvari predviđa se privremeno zaprimanje manjih količina otpada (kataloških brojeva: 200117, 160504, 200113, 200127 i 150110), sve do odlaganja na drugu lokaciju. Smještaj ormara za opasne komunalne tvari vidljiv je u grafičkim priložima. Pristup do ormara omogućen je pješačkom stazom na kojoj je potrebno postaviti znak „**Zabranjen pristup neovlaštenim osobama**“.

Radi bolje preglednosti RD-a i pristupačnosti korisniku, uz svaki kontejner treba biti postavljena ploča (npr. veličine 800x500 mm) s **natpisom vrste otpada** koji se može odložiti u određeni spremnik, ormar ili montažni kontejner. Zaposleni u prostoru reciklažnog dvorišta dužni su usmjeravati, nadzirati i pomoći donositelju otpada pri odlaganju težih predmeta na za to predviđeno mjesto.

Nadalje, rad RD-a, sastoji se i od sljedećih aktivnosti:

- informiranje i educiranje korisnika od strane ovlaštenih osoba u RD-u
- usmjeravanje donositelja otpada u prostoru reciklažnog dvorišta

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	11
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

- odvoz sakupljenog privremeno uskladištenog otpada pravodobnim obavještanjem nadležne službe za pozivanje koncesionara
- vaganje otpada donositelja po potrebi, a obavezno vaganje punih i praznih kontejnera ili posuda u kojima se sakuplja otpadni materijal
- vođenje očevidnika, izrada pratećih listova i ostale dokumentacije

Za učinkoviti rad RD-a korisno je da stanovništvo putem medija, letaka i sl. bude informirano ili upoznato o postojanju reciklažnog dvorišta te da već prije dolaska na lokaciju budu informirani:

- o načinu postupanja s otpadom
- o tome koje se vrste otpada mogu odložiti u prostoru za skladištenje neopasnog komunalnog otpada
- i općim uputama o gospodarenju otpadom.

2.2. Tehnologija rada u reciklažnom dvorištu

Opis tehnologije rada u reciklažnom dvorištu daje se za neopasni i opasni komunalni otpad nastao u kućanstvima, a podijeljen je na operacije koje se odnose na rad s korisnicima (donositeljima otpada) i rad zaposlenika RD-a s koncesionarima, tj. ovlaštenim skupljačima ili oporabiteljima.


Operacije koje se odnose na korisnike RD-a su sljedeće:

1. Otpad se na ulazu reciklažnog dvorišta prijavljuje i od nadležnog osoblja kontrolira, evidentira, po potrebi važe, a donositelj otpada se upućuje na mjesto ili mjesta gdje treba odložiti pojedine donesene vrste otpada.
2. Prilikom odlaska na mjesto istovara otpada, posjetitelj ili korisnik RD-a, tj. donositelj otpada, pridržava se pravila kretanja i ponašanja u RD-u koja mu na ulazu priopćava zaposlenik RD-a.
3. Ovisno o vrsti otpada, donositelju otpada pomaže osoblje RD-a (pomoć pri istovaru, otključavanje i otvaranje vrata spremnika i dr.).
4. Nakon istovara otpada donositelj se upućuje prema izlazu i po potrebi obavlja vaganje praznog vozila kojim je otpad bio dovezen na ugovornoj vagi trećeg lica te obavlja druge potrebne radnje (izdavanje potvrde o težini otpada, računa i dr.).

Operacije koje se odnose na zaposlenike RD-a su sljedeće:

1. Zaposlenik RD-a **na početku radnog vremena RD-a** treba imati u funkciji sve sustave za rad s korisnicima RD-a.
2. U reciklažnom dvorištu se **ne vrši nikakva obrada otpada** osim prešanja kartonske i papirne ambalaže pomoću preše koje su sastavni dio kontejnera za prihvrat iste. Upravljanje opremom za prešanje obavlja ovlašteno osoblje RD-a.
3. Pri radu s glomaznim otpadom, bijelom tehnikom ili drugim materijalima koji se odlažu u rolo kontejnere, zaposlenik RD-a otpadni materijal koji je zaprimio slaže unutar zatvorenog kontejnera (sa ili bez skladišne opreme za manipulaciju, npr. viličari i dr.) kako bi **maksimalno iskoristio prostor** kontejnera. Ukoliko mu je potrebno svjetlo koristi prenosivu prijenosnu baterijsku LED svjetiljku koju vješa na prikladno mjesto na unutarnjoj stranici kontejnera.

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	12
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.


4. **Nakon što se prihvatni spremnici u RD-u napune** s odgovarajućom vrstom otpada, poziva se ovlašteni skupljač ili oporabitelj za određene vrste otpada, odnosno voditelj RD-a organizira vaganje, prijevoz ili pretovar otpada u drugo vozilo koje otpad odvozi na drugo mjesto gdje se obavlja predobrada ili obrada otpada, odnosno definira način i vrijeme preuzimanja otpada radi nesmetanog odvijanja rada s korisnicima RD-a (npr. dovoz zamjenskog spremnika ili kontejnera koji trebaju biti jednaki po kapacitetu, obliku, mehaničkim i drugim svojstvima, izradi, boji, a ukoliko navedeno nije moguće, odvezeni kontejner se prazan vraća u RD tako da bude spreman za rad s korisnicima na početku idućeg radnog dana ili se u RD-u osigurava stalna prisutnost praznog zamjenskog kontejnera traženih karakteristika)
5. **Preuzimanje otpada** pražnjenjem spremnika (posude, kontejneri) s otpadom može se obavljati na više načina:
 - a. **odvozom** iz reciklažnog dvorišta i pražnjenje izvan lokacije RD-a (npr. u krugu ovlaštenog skupljača ili obrađivača),
 - b. **ručnim ili strojnim pretovarom** otpada iz kontejnera u prijevozno sredstvo koncesionara pomoću "grajfera" (priključak za zahvaćanje otpada), viličara, odnosno ručno zavisno o vrsti materijala koji se pretovara. Rolo kontejneri, ukoliko se ne odvoze iz reciklažnog dvorišta na pražnjenje, mogu se unutar kruga RD-a prazniti odozgor "grajferom" (nakon podizanja krovnog elementa kontejnera) ili kroz vrata viličarom kojima su se i punili kontejneri otpadnim materijalima donositelja, ili
 - c. kombiniranim načinom.
6. Prilikom ulaza i izlaza ovlaštenog skupljača ili obrađivača radi **odvoza otpada** iz reciklažnog dvorišta, obavlja se vaganje praznog i punog vozila te ispunjava očevidnik. U skladu s propisima, ispunjavaju se i drugi propisani obrasci.

2.3. Objekti i ostala oprema reciklažnog dvorišta

Unutar kruga reciklažnog dvorišta osim tehnološke opreme za prihvrat nekih otpadnih materijala planirani su i sljedeći montažni objekti i oprema:

- Plato reciklažnog dvorišta (asfaltirana i AB površina za manipulaciju vozilima i smještaj kontejnera i opreme)
- Objekt za zaposlene
- Nadstrešnica za smještaj opreme zatvorena s tri strane
- Nadstrešnica za montažne betonske bokseve
- Oprema reciklažnog dvorišta
- Zeleni pojas
- Ograda i ulazna vrata
- Kolna vaga
- Sustav odvodnje oborinskih voda s manipulativnih površina
- Sustav sanitarne odvodnje objekta za zaposlene

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	13
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.


- Hidrantska i vodoopskrbna razvodna mreža
- Elektroenergetska mreža

2.4. Oprema reciklažnog dvorišta

U nastavku se daje prikaz broja opreme za prihvat i privremeno skladištenje otpada te ostale potrebne opreme u reciklažnom dvorištu.

Tablica 2.4./1 – Vrste i količina potrebne opreme za prihvat i skladištenje otpada

Vrsta opreme	Količina, kom
Press kontejner 10 m ³	1
Zatvoreni kontejner za samopodizač 7 m ³	6
Zatvoreni kontejner za samopodizač 5 m ³	11
Kontejner za odjeću 1,5 m ³	1
Pregradni betonski, montažni elementi	8
Obodni betonski, montažni elementi	14
Kutni betonski, montažni elementi	2
Spremnik za mineralna ulja i masti od 500 l (sa sekundarnim spremnikom)	1
Spremnik za jestiva ulja i masti od 500 l (sa sekundarnim spremnikom)	1
Kontejner za stare akumulatore	1
Kontejner za stare baterije 80 l	2
Kontejner za boje, tinte, ljepila i smole	1
Boks paleta s tankvanom (deterdenti, ambalaža)	2
Spremnik - ormar za problematične tvari (opasni komunalni otpad)	1
Kontejner za stare lijekove 80 l	1
Kontejner za citotoksike i citostatike 80 l	1
Kontejner za fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	1
Ormar za elektronski otpad	1
Polica sa sekundarnim spremnicima za lužine	1
Polica sa sekundarnim spremnicima za kiseline	1
Polica sa sekundarnim spremnicima za pesticide i opremu sa fluor ugljicima	1
Ormar za kemikalije	1
Kontejner za oštre predmete	1
Kontejner za otpadne tiskarske tonere	1
Kontejner za termometre	1

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	

Tablica 2.4./2– Popis ostale opreme

Vrsta opreme	Količina, kom
objekt za zaposlene	1
Montažni kontejner za opasni komunalni otpad s rampom	2
Kolna vaga 40 t	1
Vaga – mala (400 kg)	1
Viličar ručni niskopodni i baterijski	2
Ručne crpke (pumpe) za pretakanje	2
Visokotlačni stroj za vanjsko pranje opreme i manipulativnih površina	1
Natpisne table i naljepnice	komplet
Rampa za viličar – prenosive s viličarom	1
Protupožarni aparati 1xS-50 i 1 x S-12 i 2 x S-9	4
Ostala priručna oprema (alati, , palete i dr.) (vidi troškovnik)	komplet

2.5. Radna snaga reciklažnog dvorišta

Rad reciklažnog dvorišta predviđen je u jednoj smjeni u toku šest dana u tjednu. Oprema i objekti trebaju biti čuvani 24 sata.

Za normalno poslovanje čitavog pogona potrebno je 2 radnika i 3 čuvara (opcija video nadzor).

Tablica 2.5./1 – Potrebna radna snaga

Radno mjesto	Kvalifikacija	I. smjena	Ukupno
Rad s korisnicima	PKV	1	1
Rukovodilac / poslovođa	SSS (KV)	1	1
Čuvari / video nadzor	PKV		3 / 0
Ukupno:			2/5

Na osnovu navedenog za rad u RD-u potrebno je **zaposliti 2 radnika i tri čuvara (alternativa videonadzor)**. Daljnje zapošljavanje se vrši etapno i zavisi o obimu potrebnog rada kojeg treba realizirati unutar i van kruga reciklažnog dvorišta. Umjesto čuvarske službe postoji mogućnost postavljanja video nadzora.


2.6. Interni i vanjski transport

Interni transport

Unutar kruga reciklažnog dvorišta vrše se manipulacije otpadnim materijalom kao:

- prijevoz i manipulacije s krupnim (težim) otpadnim materijalima (glomazni otpad) i kontejnerima sa opasnim komunalnim otpadom iz domaćinstva obavlja se ručnim paletnim viličarima


PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	15
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

- odjeljivanje pojedinih vrsta otpadnih materijala iz dovezenog skupljenog otpadnog materijala sa drugih mjesta skupljanja obavlja se ručno a prijevoz do određenog kontejnera ručno ili ručnim viličarom

Vanjski transport

Prijevoz otpadnog materijala skupljenog u reciklažnom dvorištu obavlja se vozilima tipa samopodizač, roll kiper kao i drugim vrstama vozila zavisno o materijalu koji se prevozi.

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

3. PROCJENA UTROŠKA ENERGENATA I VODE

Popis elektro potrošača te procjena utroška materijala, energije i vode za potrebe rada pogona prikazan je u tablicama 3./1 i 3./2.


Tablica 3./1 - Potrošači električne energije unutar kruga reciklažnog dvorišta – tehnološka oprema

Elektro potrošači opreme reciklažnog dvorišta	Kom	Instalirana snaga, kW/kom
Objekt za zaposlene	1	6,0
Nadstrešnica (zatvorena s 3 strane)	1	3,0
Stroj za baliranje	1	4,0
Press kontejner, zapremine 10 m ³	1	4,0
Visokotlačni perlač	1	6,0
Vanjska rasvjeta + rasvjeta na ulazu	8	0,12 – 0,96
Prenosiva kiselo-otporna pumpa u montažnom kontejneru	1	0,25
Rasvjeta i utičnica 230 V unutar objekta za problematičan otpad	2	0,5
Punjač baterije viličara montiran na montažnom spremištu	1	3,0
Ostali elektro ormarići po prostoru RD-a – povremen rad	2	2,0 kW
Vaga	1	0,5
Kolna vrata	1	0,5
Video nadzor (mogućnost)		0,1
Ukupno instalirana snaga opreme RD		30,81
Faktor istovremenosti	0,5	
Vršna snaga RD		15,4
Priključna snaga RD		17,25

Ukupna instalirana snaga elektro potrošača unutar kruga reciklažnog dvorišta daje se u elektro projektu kao sastavni dio Glavnog projekta za izdavanje građevinske dozvole koja se bitno ne razlikuje od ove navedene u tablici.

Tablica 3./2 – Procjena utroška vode i energije za opremu RD-a (bez vanjske rasvjete)

Stavka	Jedinica	Iznos
Voda	m ³ /god	78
Električna energija (opreme reciklažnog dvorišta)	kWh/god	8.991
Diesel gorivo	l	150


	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA		
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA		ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	

4. PROCJENA POTREBNIH ULAGANJA U TEHNOLOŠKU OPREMU I OSTALO

Za izgradnju reciklažnog dvorišta potrebno je izvršiti ulaganja u opremanje istog. U tablici 4/1 iznosi se potrebna oprema za normalan rad reciklažnog dvorišta sa procjenom potrebnih ulaganja.


Tablica 4./1 – Specifikacija opreme za prihvat, manipulaciju i skladištenje otpada u RD-u sa troškovnikom

1.	PRES KONTEJNER ZA SAMOPODIZAČ 10 m³				
	Zapremina 10 m ³ . Nabava, doprema i postavljanje press-kontejnera 10 m ³ koji služi za prihvat komunalnog otpada i sabija isti u prosjeku 5-10 puta silom od 300KN. Radi lakšeg manevriranja pres kontejner ima ugrađene kotače. Pogonski dio hidraulike te elektropogon zaštićen je odgovarajućim zaštitnim (elektronskim) sklopom. Komora za ubacivanje otpada potpuno je odijeljena, zaštićen je tlačni dio. Otvor komore za ubacivanje otpada ima adekvatan poklopac koji se otvara i zatvara osloncem na plinske amortizere. Za pogon preskontejnera (koji se pokreće trofaznim elektromotorom 5,5 KW) potrebno je na lokaciji smještaja osigurati priključak za električnu energiju 3 x 380V/16A. Konstrukcija preskontejnera je prilagođena za odvoženje samopodizačem sukladno normi ISO 3702. Kontejner je zaštićen temeljnim premazom 2 puta i lakiran lakom zelene boje (RAL 6001).				
		kom	1,00	10.000,00	10.000,00
2.	ZATVORENI KONTEJNER ZA SAMOPODIZAČ 7 m³				
	Zapremina 7 m ³ . Nabava, doprema i postavljanje kontejnera, zatvoreni kontejner sa metalnim poklopcem ili jednakovrijedan izrađen od čeličnog lima debljine 3 mm. Svi varovi kontinuirani. Zaštita temeljnom bojom i lakom RAL prema izboru, zavisno od vrste sekundarne sirovine. Služi za sakupljanje različitih vrsta sekundarnih sirovina i komunalnog otpada. Kontejner je izrađen po DIN standardu 30720 i normi EN840.				
		kom	6,00	155,00	930,00
3.	ZATVORENI KONTEJNER ZA SAMOPODIZAČ 5 m³				

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	

	Zapremina 5 m ³ . Nabava, doprema i postavljanje kontejnera, zatvoreni kontejner sa metalnim poklopcem ili jednakovrijedan izrađen od čeličnog lima debljine 3 mm. Svi varovi kontinuirani. Zaštita temeljnom bojom i lakom RAL prema izboru, zavisno od vrste sekundarne sirovine. Služi za sakupljanje različitih vrsta sekundarnih sirovina i komunalnog otpada. Kontejner je izrađen po DIN standardu 30720 i normi EN840.				
		kom	7,00	950,00	6.650,00
4.	KONTEJNER ZA ODJEĆU I OBUĆU				
	Nabava, doprema i postavljanje kontejnera, metalni kontejner za skupljanje tekstila volumena 1,5 m ³ ili jednakovrijedan. Dimenzija: širina 1.000 mm x dubina 1.000 mm x visina 1.500 mm. Metalna izvedba. Sistem samozatvaranja i dupli sustav zaključavanja. Oslonjen je na vlastite oslonce. Boja: smeđa. Natpis na kontejneru: prema zahtjevu kupca.				
		kom	1,00	650,00	650,00
5.	MONTAŽNI OPASNI KOMUNALNI OTPAD				
	Nabava, doprema i postavljanje kontejnera, skladišni kontejner, dimenzija 6000x2400x2600 mm. Zidovi obloženi termopanelom debljine 50 mm. Prozori PVC dim. 1000x600 mm. Vrata metalna dvokrilna - termoizolirana.				
		kom	2,00	4.700,00	9.400,00
6.	Pregradni betonski, montažni elementi za odvajanje otpada				
	- Pregradni (P-S) elemnt	kom.	8,00	190,00	1.520,00
	- Obodni (B-S) element	kom.	14,00	135,00	1.890,00
	- Kutni (K - S) element	kom.	2,00	115,00	230,00
7.	OPREMA MONTAŽNIH KONTEJNERA ZA OPASNI KOMUNALNI OTPAD				
7a.	Rampa za ulaz u kontejner Dimenzije: 2.400 x 2.500 x 250 mm. Izrađena je od čeličnih profila i čeličnog suza lima debljine ¾ mm.				
		kom	2,00	4.500,00	9.000,00
7b.	Kontejner za stare akumulatore Dimenzije: 1.200 x 800 x 900 mm				

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	19
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	

	Zapremina: 1 m ³ . Kontejner namijenjen za skladištenje i prijevoz starih akumulatora. Izrađen od čeličnog pocinčanog lima debljina 1,5 mm, 2 mm i rebrastog lima ¾ mm te čeličnih cijevi dimenzija 40 x 40 x 3 mm, 30 x 30 x 3 mm, 20 x 20 x 2,5 mm te čelične šipke promjera Ø 6 mm i Ø 10 mm. Na dnu kontejnera ugrađen kolčak ¾" za ispuštanje taloga i tekućine. Lim antikorozivno zaštićen temeljnom bojom i lakom crvene boje RAL 3020.				
		kom	1,00	710,00	710,00
7c.	Cisterna sa tankvanom				
	Zapremina = 500 l.				
	Cisterna izrađena od čeličnog lima debljine 2 mm cilindričnog oblika, varena kontinuiranim varom. Cisterna opskrbljena otvorom za ulijevanje sa poklopcem i kolčakom za ozračivanje. Cisterna ispitana na vodu - nepropusnost, antikorozivno zaštićena temeljnom bojom i završnim lakom RAL 3020, crvena. Dimenzije: cca Ø 1100 x 1150 mm (š x v).				
	Tankvana odgovarajuća koju izrađuje odabrani isporučilac kontejnera(cisterne) za stara ulja (maziva i jestiva). Dimenzije cca 1.200 x 1.200 x cca 400 mm				
		kom	2,00	1.100,00	2.200,00
7d.	Kontejner za stare baterije				
	Dimenzije: 470 x 310 x 550 mm				
	Zapremina: 80 l				
	Kontejner je izrađen od troslojnog poliesterskog laminata, boja crvena RAL 3020. Zaključavanje ključem.				
		kom	2,00	140,00	280,00
7e.	Kontejner za fluorescentne cijevi				
	Dimenzije: 1.810 x 800 x 1.220 mm				
	Izrađen od pocinčanog lima, antikorozivno zaštićen temeljnim premazom i lakiran završnim lakom crvene boje RAL 3020 i zelene boje RAL 6005. Vrata na kontejneru se nalaze na bočnoj strani, dimenzija 680 x 920 mm. Opskrbljen šarkama i cilindar bravom.				
		kom	1,00	580,00	580,00

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	20
---	--------------------------------	-----------



TVRTKA:
IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.
VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB,
OIB: 55474899192

GRAĐEVINA:
RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA

INVESTITOR:
Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina
OIB: 68254459599

SADRŽAJ:
ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA

ZOP: **TD 05/22**
DATUM: **Ožujak 2023.**

7f.	Ormar za elektronički otpad Dimenzije: 1.600 x 800 x 1.300 mm Konstrukcija kontejnera izrađena od čeličnih kvadratnih cijevi 40 x 40 x 2 mm. Unutrašnjost koncipirana kao police. Ormar opremljen sa četiri poliamidna kotača dimenzija Ø 160 mm, nosivosti 200 kg po kotaču. Na prednjoj strani ormara dupla klizna vrata opremljena bravom i ključem. Antikorozivna zaštita temeljnom bojom i završnim lakom u boji siva, RAL 7001				
		kom	1,00	800,00	800,00
7g.	Box paleta Dimenzije: 1.200 x 800 x 830 mm (d x š x v) Konstrukcija izrađena od čeličnih cijevi i kutnih profila, međusobno spojenih zavarivanjem. Ispuna stranica izvedena od vibro pletiva otvora oka OK 50. Paleta sa dvostruko preklopnim vratašcima i nogicama unutar dimenzija. Antikorozivna zaštita izvedena vrućim pocinčavanjem.				
		kom	2,00	320,00	640,00
7h.	Posude za skupljanje eluata u box paletama Dimenzije 1.150 x 750 x 50 mm, izrađene od čeličnog lima s kiselo otpornim premazom.				
		kom	2,00	70,00	140,00
7i.	Kontejner za citotoksike i citostatike Dimenzije: 470 x 310 x 550 mm Zapremina: 80 l. Kontejner je izrađen od troslojnog poliesterskog laminata, boja crvena RAL 3020. Kontejner opskrbljen posudom za igle. Zaključavanje ključem.				
		kom	1,00	140,00	140,00
7j.	Kontejner za stare lijekove Dimenzije: 470 x 310 x 550 mm Zapremina: 80 l Kontejner je izrađen od troslojnog poliesterskog laminata, boja bijela. Kontejner opskrbljen posudom za igle. Zaključavanje kontejnera ključem.				
		kom	1,00	140,00	140,00
7k.	Kontejner za boje, tinte, ljepila i smole Dimenzije: 470 x 310 x 550 mm Zapremina: 80 l Kontejner je izrađen od troslojnog poliesterskog laminata, boja bijela. Kontejner opskrbljen posudom za igle. Zaključavanje kontejnera ključem.				
		kom	1,00	140,00	140,00

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	

7l.	Kontejner za otpadne tiskarske tonere Dimenzije: 470 x 310 x 550 mm Zapremina: 80 l Kontejner je izrađen od troslojnog poliesterskog laminata, boja bijela. Kontejner opskrbljen posudom za igle. Zaključavanje kontejnera ključem.				
		kom	1,00	140,00	140,00
7m.	Kontejner za oštre predmete Dimenzije: 470 x 310 x 550 mm Zapremina: 80 l Kontejner je izrađen od troslojnog poliesterskog laminata, boja bijela. Kontejner opskrbljen posudom za igle. Zaključavanje kontejnera ključem.				
		kom	1,00	140,00	140,00
7n.	Polica za odlaganje Dimenzije: 1.500 x 600 x 1.800 mm (d x š x v) Konstrukcija police izrađena od čeličnih cijevi dimenzija 30 x 30 x 2 mm na tri razine. Ispuna police izvedena od drvene vodootporne QSB ploče učvršćene vijcima na čeličnu konstrukciju. Antikorozivno zaštićeno temeljnom bojom i završnim lakom. Police na visini 1.100, 1.400 i 1.800 mm				
		kom	3,00	310,00	930,00
7o.	Ormar - kontejner za skladištenje kemikalija Kontejner sa montažno demontažnim policama. Dimenzije 630 x 1.850 x 600 mm (d x v x š)				
		kom	1,00	1.200,00	1.200,00
7p.	Drvena EUR paleta 1.200x800mm				
		kom	10,00	45,00	450,00
7r.	Sekundarni spremnik Na policama sekundarni spremnik (tankvana) od kiselootpornog materijala na koji se odlažu kemijski otpad u ambalaži Dimenzija za odlaganje 600x500x50 mm				
		kom	18,00	55,00	990,00
7s.	Ručna nazubna crpka kao Tip 3241 ili jednakovrijedan namijenjena za pumpanje benzina, starih ulja, nafte, antifrizi i sl. Konstrukcija od slitine velike čvrstoće. Učinak 1 l/ okretaj.				
		kom	1,00	240,00	240,00

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	22
---	--------------------------------	-----------



TVRTKA:
IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.
VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB,
OIB: 55474899192


GRAĐEVINA:
RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA

INVESTITOR:
Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina
OIB: 68254459599

SADRŽAJ:
ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA


ZOP: **TD 05/22**
DATUM: **Ožujak 2023.**

7t.	Komplet za crpljenje koncentriranih lužina i kiselina Motor MA5, crijevni priključak 3/4", 2,5 m crijeva. Pištolj za istakanje. Kapacitet 40-70 l/min. Dobavna visina 2-8 m. Motor 0,25 kw-230V Kabel sa utikačem.				
7u.	Ormar - kontejner za termometre Kontejner sa montažno demontažnim policama. Dimenzije 630 x 1.850 x 600 mm (d x v x š)				
		kom	1,00	1.200,00	1.200,00
8.	SPREMIK ZA SKLADIŠTENJE PROBLEMATIČNIH TVARI (OPASNOG KOMUNALNOG OTPADA)				
	Nabava, doprema i postavljanje spremnika (ormara) za skladištenje problematičnih tvari izrađen od termopanela sa dvokrilnim vratima, opskrbljen tankvanom zapremine 160 l. Plašt izrađen od termopanela debljine 120 mm, FWF 120. Tankvana zapremine 160 litara sa pocinčanom rešetkom. Police prema zahtjevu – demontažne. Vrata dvokrilna sa protupožarnim dovratnikom, termopanel 120 mm. Bravljenje u tri pozicije. Ventilacija prirodna u gornjoj i donjoj razini Ø 200. Nivelirajuće nožice s mogućnošću pričvršćenja na podlogu turbo vijcima. Konstrukcija zaštićena temeljnom bojom i završnim lakom – predviđeno za pozicioniranje na otvorenom. Izjednačavanje potencijala unutar ormara – uzemljenje, pri potencijali izjednačeni baremim užetom, pripremljena bakrena pločica za uzemljenje. Kovinski ormar mora imati nepropusne spojeve, prag na vratima visine najmanje 10 cm, bravu i provjetranje. Kovinski ormar mora imati pogonske upute sukladno čl. 11 Pravilnika o zapaljivim tekućinama. Vrata, drugi pokretni dijelovi te police kovinskih ormara moraju biti osigurani od iskrenja, galvanski povezani i kao cjelina uzemljeni.				
		kom	1,00	3.500,00	3.500,00
9.	Ručni paletni viličar s vagom Nabava i doprema ručnog viličara tip kao LHM200SC ručni paletni viličar iz BT lifter L-serije ili jednakovrijedan opremljen je vagom koja pruža precizno vaganje tijekom procesa rukovanja teretom. Nosivosti 2 tone.				
		kom	1,00	400,00	400,00
10.	Visokotlačni perlač				

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	


	-kompaktne klase. Za pranje kontejnera i ostalih onečišćenih površina kao Karcher HDS 8/18-4C ili jednakovrijedan. Kućište s integriranim spremnicima za tekućinu, spremište za crijevo i dodatke. Pištolj s okidačem i servo kontrolom. Napon 400 V, protok vode 300-800 l/h, tlak 30-180 bara, snaga motora 6 kW, dimenzije 1.060 x 650 x 920mm				
	- Kolut crijeva za spoj perača na vodovodnu mrežu dužine 30m za visokotlačni perač. Promjer crijeva i priključci usklađeni sa odabranim peračem i priključkom na vodovodnu mrežu				
	- Produžni vodootporni kabel na kolutu za napajanje perača dužine 30 m (400 V) s priključcima usaglašenim s onim na visokotlačnom peraču.				
		kom	1,00	3.100,00	3.100,00
11.	Ploča na ulazu s natpisom:				
	- naziv "RECIKLAŽNO DVORIŠTE"				
	- tvrtka koja upravlja reciklažnim dvorištem				
	- oznaka reciklažnog dvorišta				
	- radno vrijeme				
		kom	1,00	90,00	90,00
12.	Ploča na ulazu sa popisom vrste otpada koji se primaju u reciklažnom dvorištu				
		kom	1,00	90,00	90,00
13.	Natpisi uz kontejnere				
13.a	Ploča uz kontejner (800x500 mm) sa natpisom vrste otpada i ključnim brojem. Tabla se vješa na ogradu iza kontejnera, a ako to nije moguće samostojeća tabla uz kontejnere ili ovješena na kontejneru.	kom	20,00	30,00	600,00
15.b	Ploča uz kontejner (800x400 mm) postavljena na pocinčani stup 50 mm i AB podlogu 0,6 x 0,6 x 0,1 m marke C20/25 sve prema detalju iz projekta.	kom	5,00	80,00	400,00
15.c	Naljepnice koje se lijepe na spremnike (dimenzija 21 x 30) i na ormar za skladištenje problematičnih tvari (dimenzija 42 x 58 cm) sve prema detalju iz projekta. Predviđena je nabavka dva seta naljepnica. Obračun po setu isporučene naljepnice.	kpl.	2,00	70,00	140,00
16.	Protupožarni aparati				
	Protupožarni aparati S9	kom	2,00	80,00	160,00
	Protupožarni aparati S12	kom	1,00	470,00	470,00
	Protupožarni aparati S50	kom	1,00	670,00	670,00

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	24
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.	

17.	Oprema za zaštitu djelatnika - komplet	kom	3,00	5.000,00	15.000,00
	Oprema za zaštitu djelatnika – komplet: tehnička oprema (uže 20mm dužine 20 m, lopata, čekić 3 kg, sjekač i probijač za beton, kožne rukavice), sanitetska oprema (ormarić prve pomoći - do 20 osoba (HRN 1112) i ostala oprema (baterijska lampa i posuda za vodu 20 litara).				
18.	Priručni alat (lopate, metle i dr.)- komplet	kom	1,00	1.100,00	1.100,00
	Stavka uključuje: 4 lopate, kramp, motiku, 4 metalne metle za gašenje požara, 4 brezove metle za čišćenje asfaltnih površina.				
19.	Sredstvo za upijanje izlivenih tekućina u incidentnim situacijama	kom	1,00	410,00	410,00
20.	Vaga -mala 400 kg	kom	1,00	410,00	410,00
	<u>Ukupno oprema:</u>	<u>EUR</u>			<u>77.870,00</u>
	PDV 25%	EUR			19.467,50
	UKUPNO + PDV	EUR			97.337,50

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	25
---	--------------------------------	-----------


	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

5. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite okoliša i ostale mjere za siguran rad, iznose se u nastavku.

- kontrola otpada koji se dovozi u reciklažno dvorište
- konstrukcija opreme (kontejnera) i objekata treba biti izvedena s odgovarajućim nagibima, pregradama, sabirnicima različenih tekućina i izborom konstrukcijskih materijala na način da se onemogući ulaz oborina u prostor odlaganja otpada ili nekontrolirani izlaz tekućina iz prostora ili spremnika za skladištenje otpada
- zaštita podzemnih i površinskih voda osigurava se vodonepropusnom podlogom s barijerama za sprečavanje nekontroliranog površinskog otjecanja na dijelu lokacije na kojem se manipulira s otpadom ili se otpad skladišti
- sanitarne otpadne vode ispuštaju se u sabirni bazen odgovarajućeg kapaciteta
- instalacije moraju biti izvedene na način da budu zaštićene od nehotičnog oštećivanja putem opterećenja, udaraca i slično, te moraju biti izvedene od adekvatnih materijala za prijenos tekućina
- zaštita od buke osigurava se pravilnim rasporedom opreme i strojeva unutar kruga pogona glede udaljenosti od najbližih susjednih objekata
- Višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu može se u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave gospodarski korisno upotrijebiti, pod uvjetom da ga – suglasno važećem propisu – nositelj zahvata (investitor) prethodno stavi na raspolaganje Republici Hrvatskoj kao vlasniku mineralne sirovine te od nje u roku od 30 dana dobije očitovanje da predmetnim viškom iskopa nije zainteresirana raspolagati. Izvođač radova će prilikom izvođenja radova odrediti mjesto za višak iskopa na području zone RD-a.
- Teren koji je devastiran radovima dovesti u prvobitno stanje.
- Sve viškove građevnog materijala i drugih materijala dovezenih u krug gradilišta zabranjeno polagati u građevinske jame i zatrpavati. Navedene materijale zbrinjavati u dogovoru s lokalnom zajednicom
- Humusni materijal privremeno odložiti na pogodno mjesto na gradilištu ili izvan njega te ga ponovno upotrijebiti pri uređenju zelenih površina oko izgrađenih objekata
- Izmjenu i dolijevanje motornih i hidrauličkih ulja te zamjenu akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima, obavljati isključivo U radionici izvan gradilišta. Pretakanje i dolijevanje goriva izvoditi uz potrebne mjere zaštite od prolijevanja u tankvani dvostrukog dna na vodonepropusnoj podlozi i s ugrađenim mastolovom
- Radnu mehanizaciju u kojoj se izvode zemljani i radovi stalno nadzirati, kako bi se spriječila uporaba strojeva iz kojih prokapljuje gorivo i/ili mazivo
- Ambalažni otpad (npr. vreće, palete, kutije, plastične folije i sl.) od proizvoda upotrijebljenih na gradilištu skupljati odvojeno po vrstama materijala i u skladu s važećim propisom
- U slučaju pojave arheoloških nalaza tijekom izvedbe zemljanih radova, odmah prekinuti radove i o tome obavijestiti nadležni konzervatorski zavod

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	26
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

6. MJERE ZAŠTITE NA RADU I POŽARA

6.1. Izvori opasnosti i mjere zaštite

Na prostoru reciklažnog dvorišta mogući su slijedeći izvori opasnosti:

- mehanički izvori
- kretanje tijekom rada kao izvor opasnosti
- električna struja kao izvor opasnosti
- požarna opasnost
- opasnost od rada sa mehanizacijom

Mehanički izvori opasnosti

Pri dovozu praznog kontejnera vozilo se mora kretati unaprijed određenim putovima. Za vrijeme spuštanja kontejnera radnici moraju biti u kabini vozila ili najmanje 5 m udaljeni od zadnjeg kraja vozila.

Kretanje tijekom rada kao izvor opasnosti

Karakteristične opasnosti koje mogu nastati tijekom rada je pad uslijed kretanja preko neravnih površina. Radnici se smiju kretati samo za kretanje predviđenim površinama.

Električna struja kao izvor opasnosti

Mjere zaštite za sprečavanje opasnosti od električne struje mogu se podijeliti u dvije glavne skupine:

1. Mjere zaštite od slučajnog dodira dijelova pod naponom - zaštita od slučajnog dodira dijela opreme pod naponom, obuhvaća uglavnom izoliranje, pokrivanje ili ograđivanje svih dijelova električnih instalacija da ih je nemoguće nehotično dotaknuti
2. Mjere zaštite od previsokog napona dodira:
 - a) zaštitno uzemljenje
 - b) zaštitno izoliranje

Mjere zaštite od požarne opasnosti


Požar nastaje ukoliko su prisutne goriva tvar, kisik i izvor paljenja. U prostoru reciklažnog dvorišta nedostaje jedino izvor paljenja koji se može pojaviti uslijed aktivnosti ljudi (pušenje, rad s aparatima koji iskre, namjerno paljenje), rad motornih vozila (bacanje iskre) i prirodnih pojava (udar groma, trenje) i samozapaljenja (odlaganje lakozapaljivih tvari, odlaganje tinjajućih tvari, staklo ima ulogu leće).

U slučaju pojave požara za gašenje su predviđeni prenosivi aparati na prah. Ukoliko je požar većih razmjera potrebno je pozvati profesionalnu vatrogasnu jedinicu.

Opasnost od zaraze

Odabir radnika za rad u prostoru reciklažnog dvorišta treba izvršiti u suradnji sa medicinskom službom. Također treba izvršiti cijepljenje zbog zaštite od trbušnog tifusa i tetanusa a sve prema uputama zdravstvenih organa Općine. Obavezno je vršenje sistematskih pregleda. Svaki ujed glodara treba prijaviti epidemiološkoj službi glede zaštite od bjesnila. Radnicima se moraju

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	27
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

osigurati higijenski uvjeti i pitka voda te im se moraju omogućiti svakodnevno tuširanje toplom vodom, te pranje i dezinfekcija ruku.

Opasnost od rada sa mehanizacijom

Rukovanje mehanizacijom i oruđem za rad smije se povjeriti samo educiranim radnicima koji su osposobljeni za rad na siguran način.

Zaštita pri radu sa vozilima je vrlo bitna i sastoji se iz sljedećeg:

- provjera vozila prije paljenja
- prilikom penjanja i silaska sa vozila treba koristiti stepenice i rukohvate
- zabranjeno je skakanje sa vozila
- stepenice moraju uvijek biti čiste
- upravljanje se vrši sa vozačkog sjedišta
- nikada se ne penjati na vozilo u pokretu
- na vozilima smiju boraviti samo ovlaštene osobe
- izbjegavati velike brzine
- uvijek imati adekvatno osvjetljenje i signalnu opremu za hod u nazad
- očistiti vozilo prije reparature ili odlaska u garažu

Ostalo

S obzirom na specifične uvjete rada potrebno je upoznati radnike sa svim opasnostima koje im mogu prijetiti u toku rada, kao i sa mjerama za sprječavanje istih. Ovo upoznavanje potrebno je vršiti putem predavanja i uz provjeru stečenog znanja.


Pravilnicima o zaštiti na radu i zaštiti od požara mora se odrediti postupak i način izvođenja svih radnih operacija, mjera zaštite i odgovornost, odnosno sankcije zbog nepridržavanja istih, a isti trebaju biti izrađeni u skladu s važećim propisima i uputama odabranih isporučioaca svih vrsta opreme.

6.2. Osobna zaštitna sredstva

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

- a) za zaštitu ruku i šaka od oštih i šiljatih predmeta koristiti zaštitne rukavice,
- b) za zaštitu nogu od različitih oštih predmeta, koji se mogu naći na površinama koristiti ojačane kožne cipele,
- c) za zaštitu tijela koristiti radno odijelo koje mora biti zategnuto i zakopčano te zaštitnu kacigu,
- d) za zaštitu od kiše i vjetra koristiti kišne kabanice,
- e) za zaštitu od hladnoće koristiti zaštitnu bundu,
- f) za zaštitu očiju od prašine raznošene vjetrom koristiti zaštitne naočale,
- g) za zaštitu od dima i štetnih plinova u slučaju požara koristiti zaštitnu masku,

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	28
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOČARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

- h) za zaštitu od buke koristiti zaštitne jastučiće za uši,
- i) obavijestiti radnike o upotrebi opreme uz potpis.

6.3. Mjere za zaštitu od požara

- kontrolirati otpad koji dolazi u prostor reciklažnog dvorišta kako se ne bi odlagale opasne, lako zapaljive i eksplozivne tvari,
- svi zaposlenici moraju biti osposobljeni za rad na siguran način i za zaštitu od požara,
- osigurati vatrogasne aparate (vidjeti troškovnik)
- kontrolirati ulaz,
- provoditi vatrogasni nadzor,
- održavanje opreme i sredstava za gašenje,
- redovito održavanje svih instalacija,
- održavanje svih prolaznih površina,
- osiguranje mogućnosti brzog isključenja el. energije,
- mogućnost telefonske veze (fiksna ili mobilna),
- pristupne ceste izvesti na način da se omogući pristup vatrogasnim vozilima,
- mjere zaštite od požara trebaju biti izvedene prema projektnoj dokumentaciji prethodno odobrene od MUP-a.

Postupak u akcidentnim slučajevima:

U slučaju nastanka požara prekidaju se aktivnosti rada u prostoru reciklažnog dvorišta.


Gašenje većeg požara i zbrinjavanje eventualno ozlijeđenih osoba provodit će se sukladno Planu zaštite od požara i tehnoloških dispozicija te Planu intervencija za slučaj moguće ekološke nesreće ili izvanrednog događaja.

Ako se gore navedenim postupkom ne može ugasiti vatra, onda se telefonom poziva najbliža protupožarna vatrogasna jedinica na broj 193 (112), koja gasi vatru svojim sredstvima.

U slučaju da ima ozlijeđenih pruža im se prva pomoć, a kod težih ozljeda poziva se hitna pomoć na broj 194 (112).


- Sistemom komunikacije obavijestiti odgovorne osobe i institucije
- Spriječiti prilaz mjestu nezgode osobama koje nisu odgovarajuće zaštićene
- Osoblje koje sudjeluje u intervenciji opremiti zaštitnim sredstvima
- Eliminirati – isključiti sve izvore paljenja u opasnoj zoni
- Nakon sprječavanja širenja te uklanjanja uzroka pristupiti postupku sanacije.
- U slučaju izlivanja određenih količina otpadnog motornog ulja ili drugih sakupljenih tekućina van regala sa tankvanom (manipulativni prostor) pomoćnim sredstvima pristupiti skupljanju izlivena tekućine (pijesak, piljevina, absorbens i sl.) te isti odložiti u plastičnu posudu s poklopcem. Skladištiti do otpreme ovlaštenom koncesionaru.
- Ako se iz bilo kakvog razloga u tankvani evidentira određena količina tekućine (ulje, voda i sl.) izvršiti pumpanje u bačve zapremine 200 l i nakon ispitivanja kontrolirano

PROJEKTANT: ELIZABETA PERKOVIĆ, mag.ing.aedif.	ZOP: TD 05/22	29
---	--------------------------------	-----------

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA	
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA		ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

ispuštati u separator - taložnik ili pozvati ovlaštenog koncesionara da iste odveze sa lokacije reciklažnog dvorišta

- Nakon provedene sanacije odmah pristupiti utvrđivanju uzroka te analizi provedbe svih poduzetih mjera

	TVRTKA: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. VOĆARSKA CESTA 68, ZAGREB, OIB: 55474899192	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE U GRADU SLATINA
INVESTITOR: Grad Slatina, Trg Svetog Josipa 10, 33 520 Slatina OIB: 68254459599	SADRŽAJ: ELABORAT TEHNIČKO TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	ZOP: TD 05/22 DATUM: Ožujak 2023.

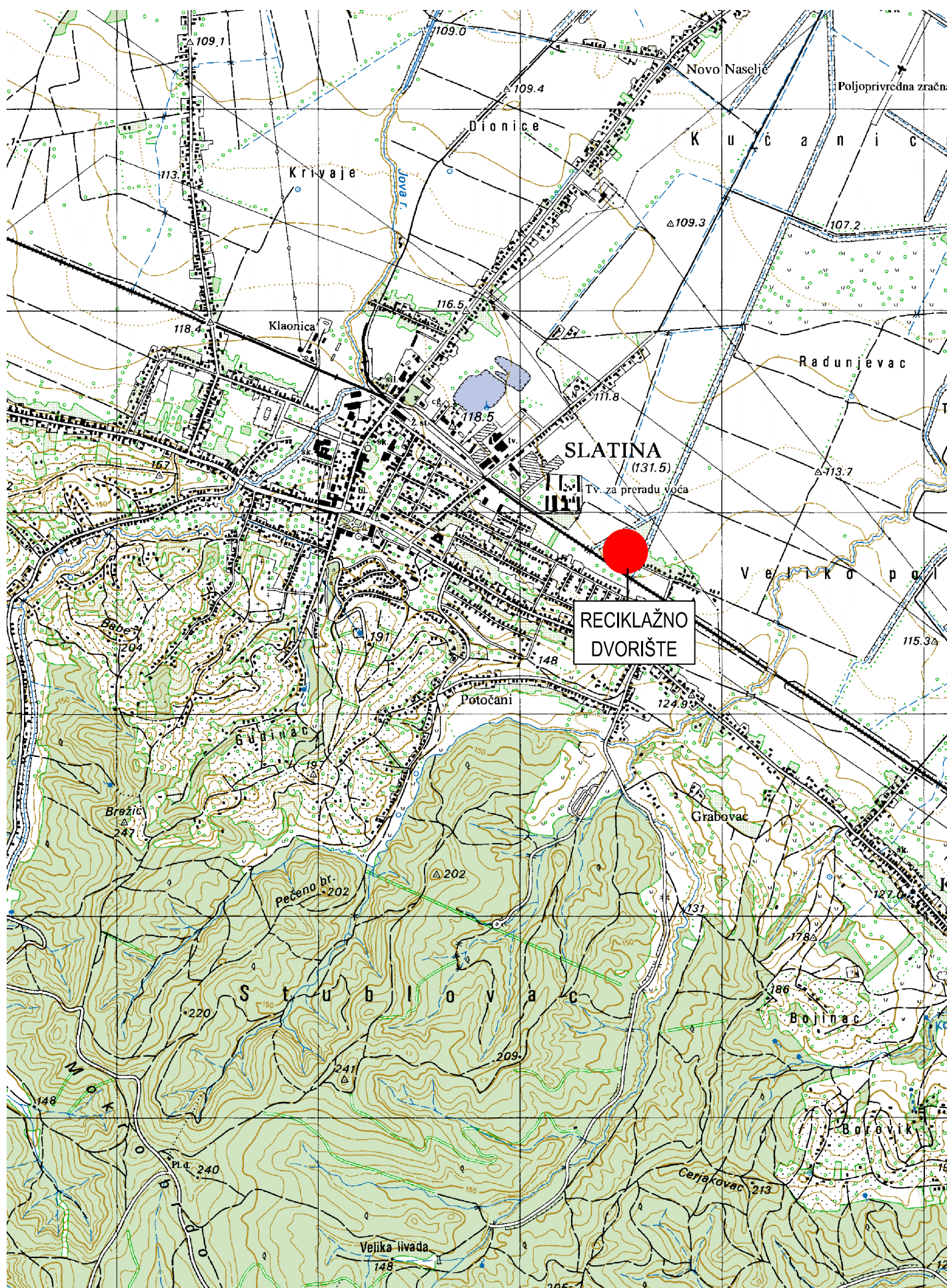
7. GRAFIČKI PRILOZI

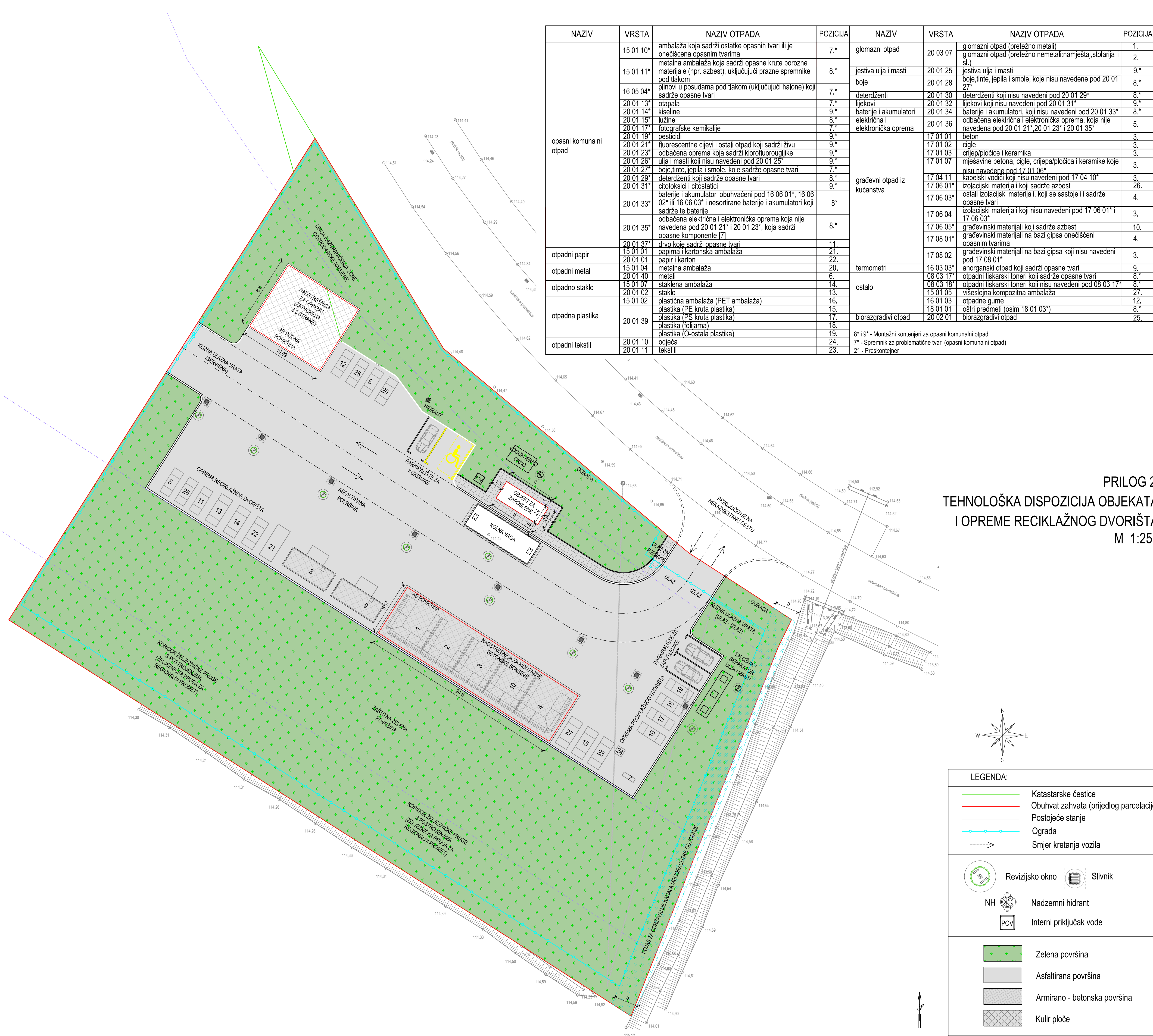
1. ŠIRA SITUACIJA
2. TEHNOLOŠKA DISPOZICIJA OBJEKATA I OPREME RECIKLAŽNOG DVORIŠTA
3. DISPOZICIJA OPREME U MONTAŽNIM KONTEJNERIMA ZA PRIVREMENO SKLADIŠTENJE OPASNOG KOMUNALNOG OTPADA
4. OBJEKT ZA ZAPOSLENE
5. KONTEJNERI U RECIKLAŽNOM DVORIŠTU
6. DETALJ PREGRADNIH AB ELEMENATA



PRILOG 1 - ŠIRA SITUACIJA

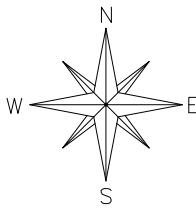
M 1:25 000





NAZIV	VRSTA	NAZIV OTPADA	POZICIJA	NAZIV	VRSTA	NAZIV OTPADA	POZICIJA
opasni komunalni otpad	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	7.*	glomazni otpad	20 03 07	glomazni otpad (pretežno metali)	1.
	15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom	8.*			glomazni otpad (pretežno nemetali: namještaj, stolarija i sl.)	2.
	16 05 04*	plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari	7.*			jestiva ulja i masti	9.*
	20 01 13*	otapala	7.*			boje, tinte, ljepila i smole, koje nisu navedene pod 20 01 27*	8.*
	20 01 14*	kiseline	9.*			deterdženti	8.*
	20 01 15*	lužine	8.*			lijekovi	20 01 32
	20 01 17*	fotografske kemikalije	7.*			lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31*	9.*
	20 01 19*	pesticidi	9.*			baterije i akumulatori	20 01 34
	20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	9.*			električna i elektronička oprema	20 01 36
	20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorogluke	9.*			odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*	5.
	20 01 26*	ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25*	9.*				
	20 01 27*	boje, tinte, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari	7.*				
	20 01 29*	deterdženti koji sadrže opasne tvari	8.*				
	20 01 31*	citotoksici i citostatici	9.*				
	20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01*, 16 06 02* ili 16 06 03* i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije	8*				
	20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente [7]	8.*				
	20 01 37*	drvo koje sadrži opasne tvari	11.				
	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	21.				
	20 01 01	papir i karton	22.				
	15 01 04	metalna ambalaža	20.				
otpadni papir	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	21.				
otpadni metal	20 01 01	papir i karton	22.				
otpadno staklo	15 01 04	metalna ambalaža	20.				
otpadna plastika	20 01 40	metali	6.				
	15 01 07	staklena ambalaža	14.				
	20 01 02	staklo	13.				
	15 01 02	plastična ambalaža (PET ambalaža)	16.				
	20 01 39	plastika (PE kruta plastika)	15.				
otpadni tekstil		plastika (PS kruta plastika)	17.				
		plastika (folijarna)	18.				
		plastika (O-ostala plastika)	19.				
	20 01 10	odjeća	24.				
	20 01 11	tekstil	23.				

PRILOG 2:
TEHNOLOŠKA DISPOZICIJA OBJEKATA
I OPREME RECIKLAŽNOG DVORIŠTA
M 1:250



LEGENDA:

Katastarske čestice

Obuhvat zahvata (prijedlog parcelacije)

Postojeće stanje

Ograda

Smjer kretanja vozila

Revizijsko okno

Slivnik

NH

Nadzemni hidrant

POV

Interni priključak vode

Zelena površina

Asfaltirana površina

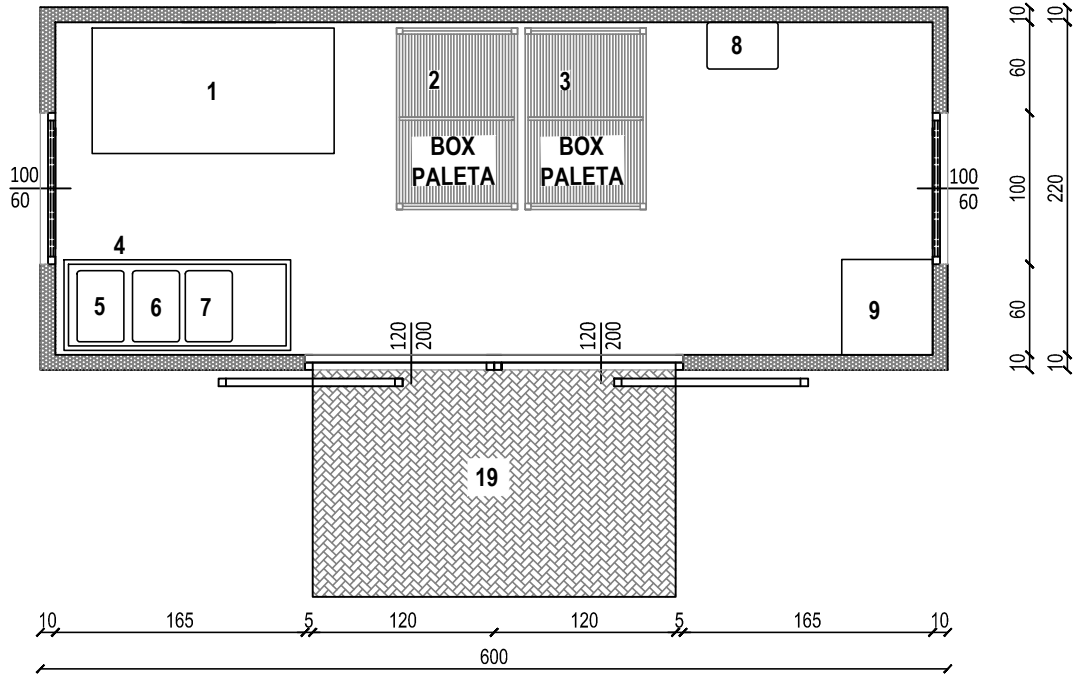
Armirano - betonska površina

Kulir ploče

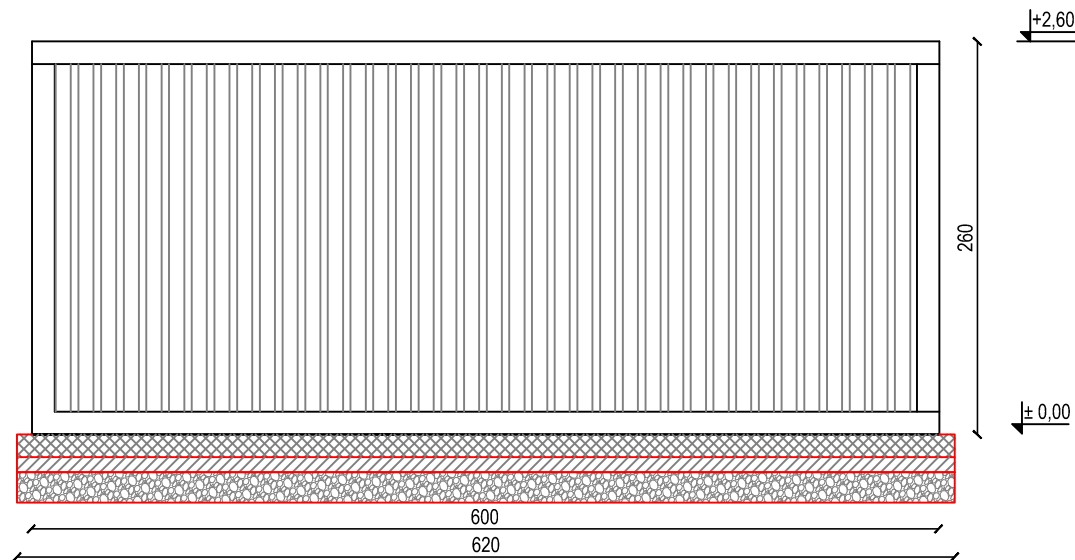
PRILOG 3:

DISPOZICIJA OPREME U
MONTAŽNIM KONTEJNERIMA ZA
PRIVREMENO SKLADIŠTENJE
OPASNOG KOMUNALNOG
OTPADA
M 1:50

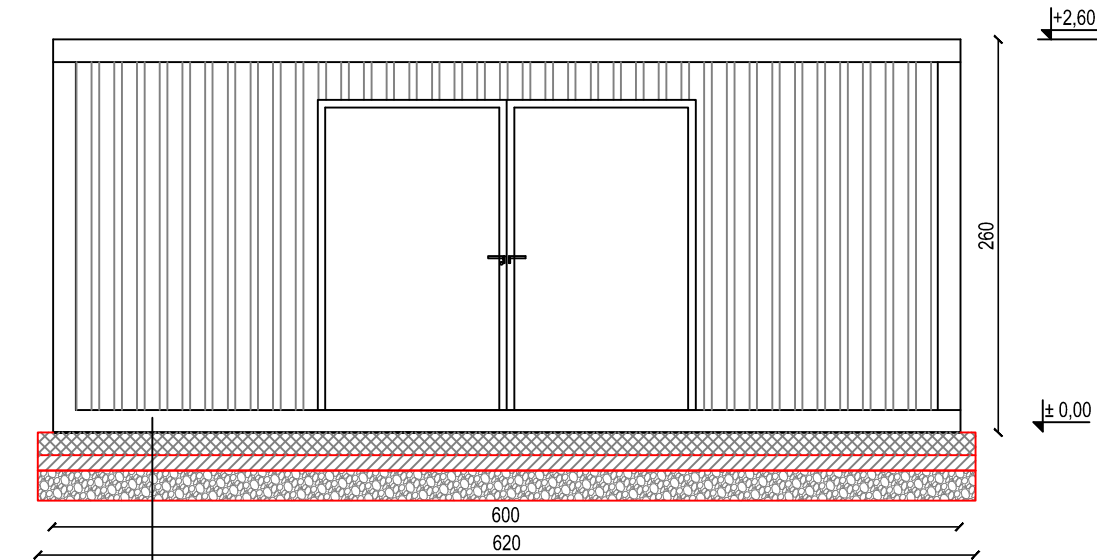
TLOCRT - KONTEJNER ZA OPASNI KOMUNALNI OTPAD 1 (pozicija br. 8. na situacijskom nacrtu)



ZAPADNO PROČELJE - KONTEJNER ZA OPASNI KOMUNALNI OTPAD 1 I 2

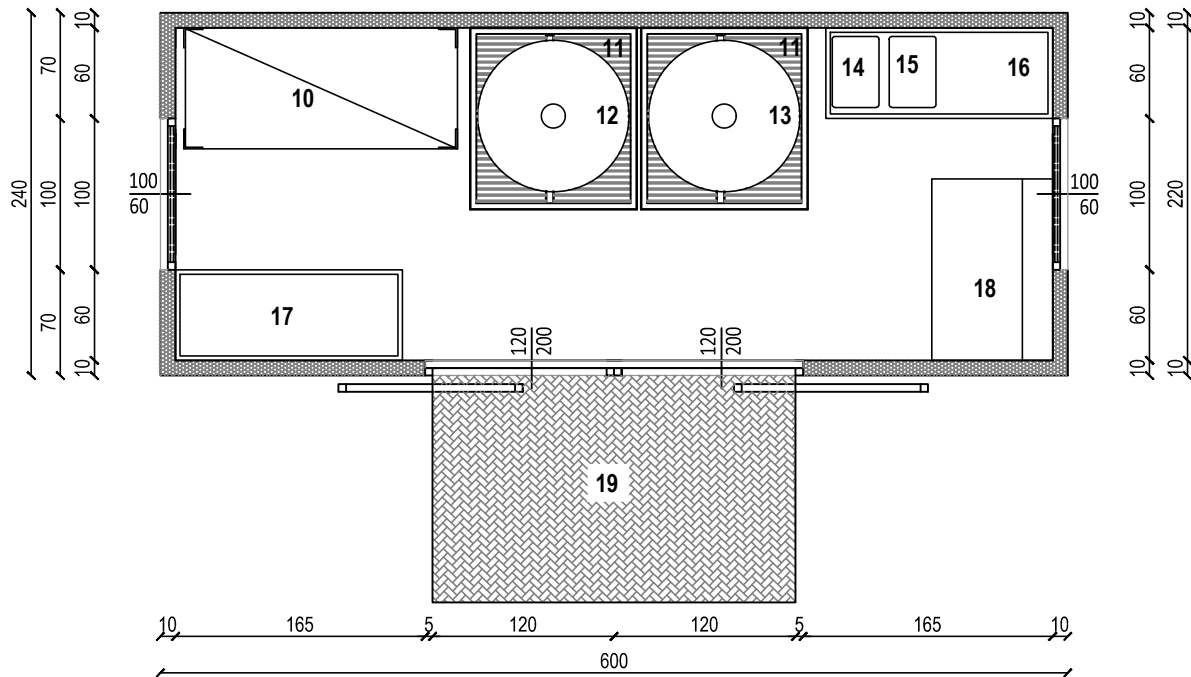


ISTOČNO PROČELJE - KONTEJNER ZA OPASNI KOMUNALNI OTPAD 1 I 2



- montažni okontejner
- armirano betonska ploča C30/37 - 15 cm
- podložni (izravnavajući) sloj betona - C 12/15 - 10 cm
- drobljeni kameni materijal (0,1 - 63 mm) - min 20 cm

TLOCRT - KONTEJNER ZA OPASNI KOMUNALNI OTPAD 2 (pozicija br. 9. na situacijskom nacrtu)

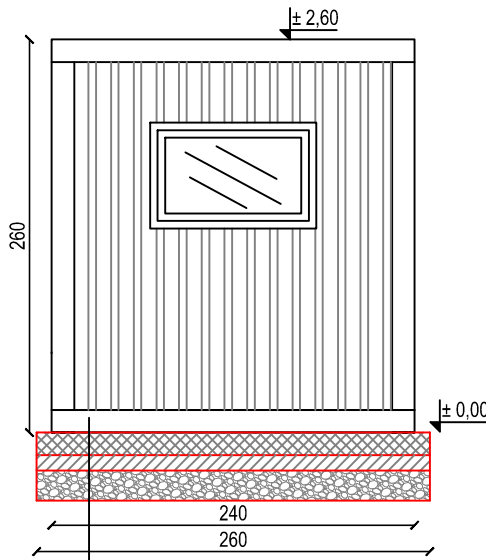


LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| 1. ORMAR ZA ELEKTRIČNU I ELEKTRONIČKU OPREMU (20 01 35 *) | 11. SEKUNDARNI SPREMNIK |
| 2. BOKS PALETA ZA METALNU AMBALAŽU (15 01 11*) | 12. CISTERNA ZA OTPADNA JESTIVA ULJA I MASTI (20 01 25) |
| 3. BOKS PALETA ZA DETERGENTE (20 01 29*) | 13. CISTERNA ZA OTPADNA ULJA I MASTI (20 01 26*) |
| 4. POLICA ZA LUŽINE (20 01 15*) | 14. LIJEKOVI (20 01 32) |
| 5. KONTEJNER ZA STARE BATERIJE I AKUMULATORE (20 01 33* i 20 01 34) | 15. CITOTOKSICI I CITOSTATICI (20 01 31*) |
| 6. KONTEJNER ZA BOJE, TINTE, LJEPILO I SMOLE (20 01 28) | 16. POLICA ZA KISELINE (20 01 14*) |
| 7. KONTEJNER ZA OTPADNE TISKARSKKE TONERE (08 03 17* i 08 03 18) | 17. POLICA ZA PESTICIDE (20 01 19*) i OPREMU S KLOOROFLUOROUGLJICIMA (20 01 23*) |
| 8. OŠTRI PREDMETI (18 01 01) | 18. KONTEJNER ZA TERMOMETRE (16 03 03*) |
| 9. ORMAR ZA DETERDŽENTE (20 01 30) | 19. RAMPA (PRENOSIVA) |
| 10. KONTEJNER ZA FLUORESCENTNE CIJEVI I OSTALI OTPAD KOJI SADRŽI ŽIVU (20 01 21*) | * opasni komunalni otpad |

SJEVERNO PROČELJE

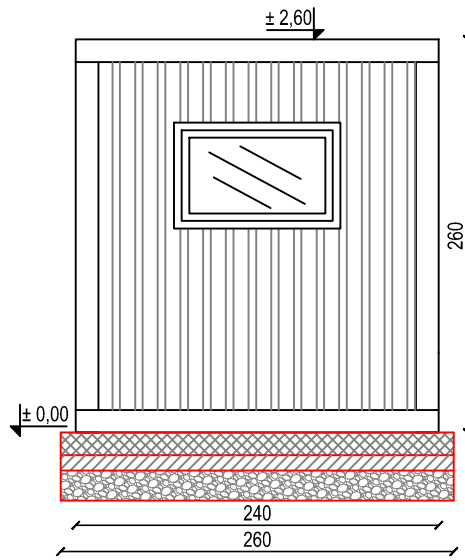
KONTEJNER ZA OPASNI KOMUNALNI OTPAD 1 I 2



- montažni okontejner
- armirano betonska ploča C30/37 - 15 cm
- podložni (izravnavajući) sloj betona - C 12/15 - 10 cm
- drobljeni kameni materijal (0,1 - 63 mm) - min 20 cm

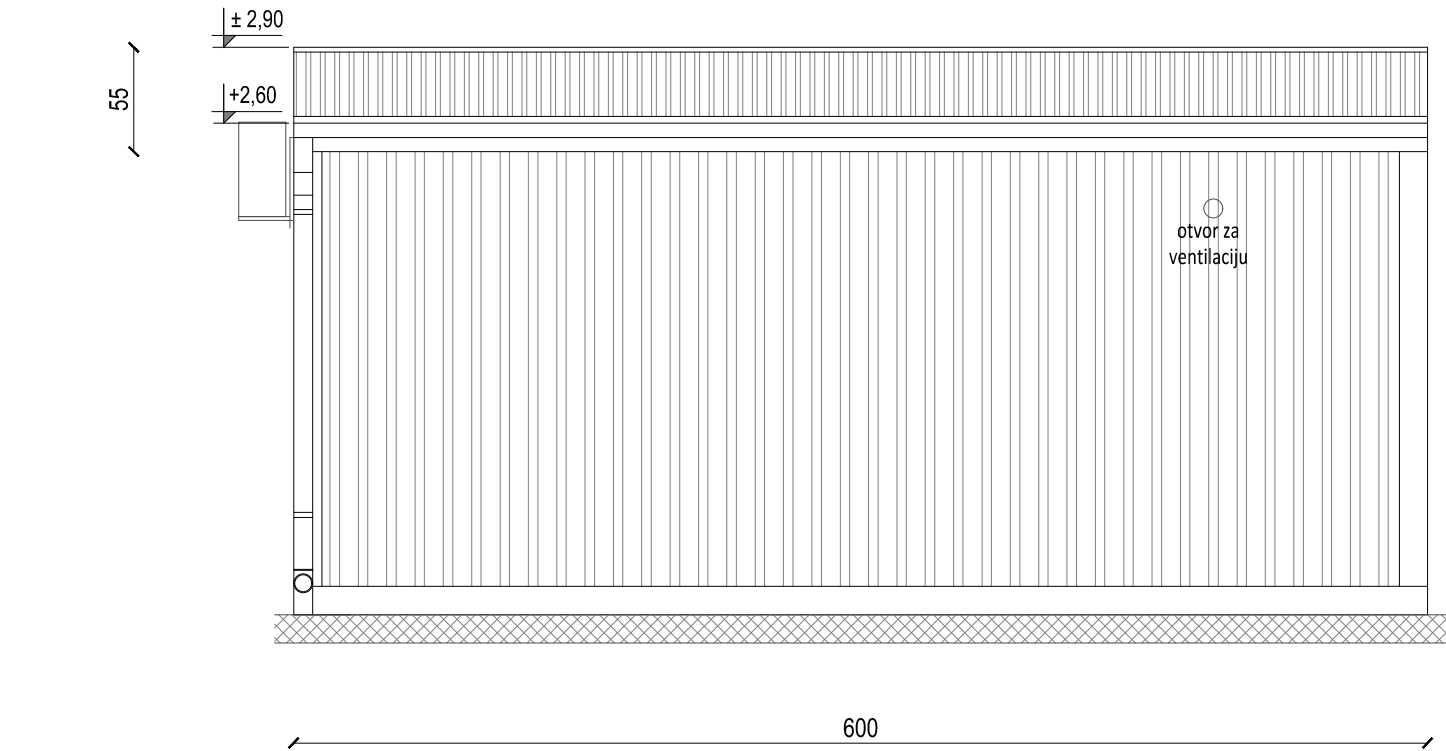
JUŽNO PROČELJE

KONTEJNER ZA OPASNI KOMUNALNI OTPAD 1 I 2

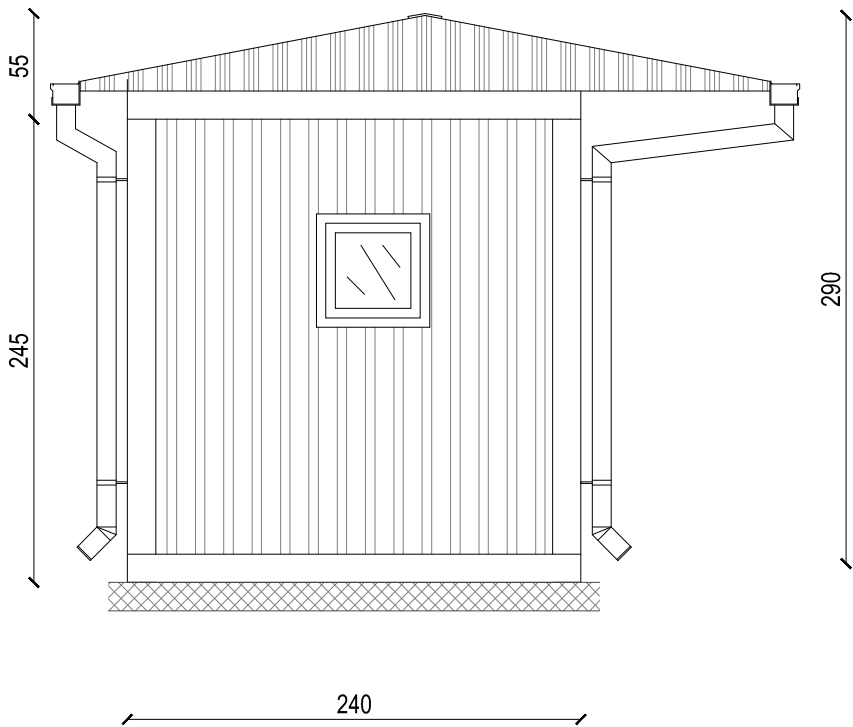


PRILOG 4.2.:
OBJEKT ZA ZAPOSLENE
PROČELJA
M 1:40

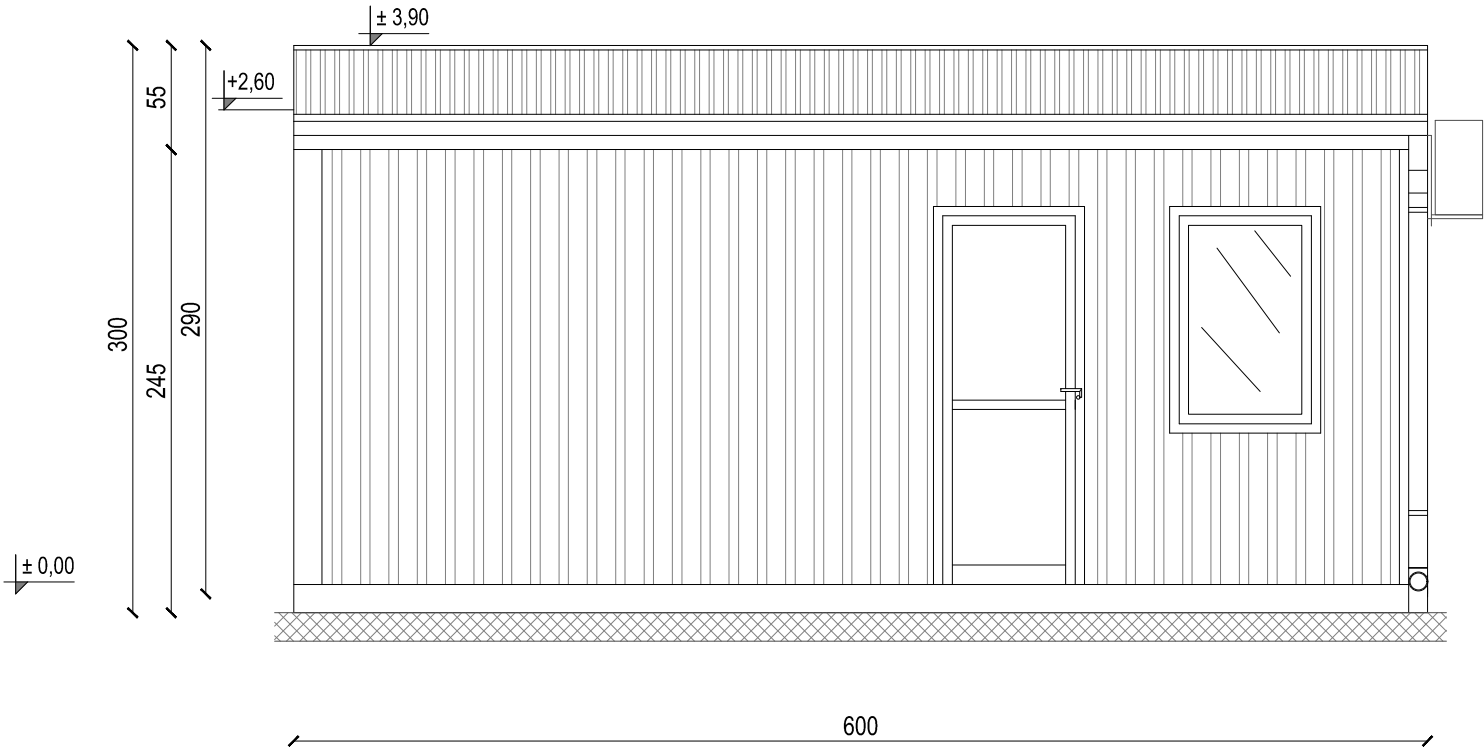
SJEVERNO PROČELJE



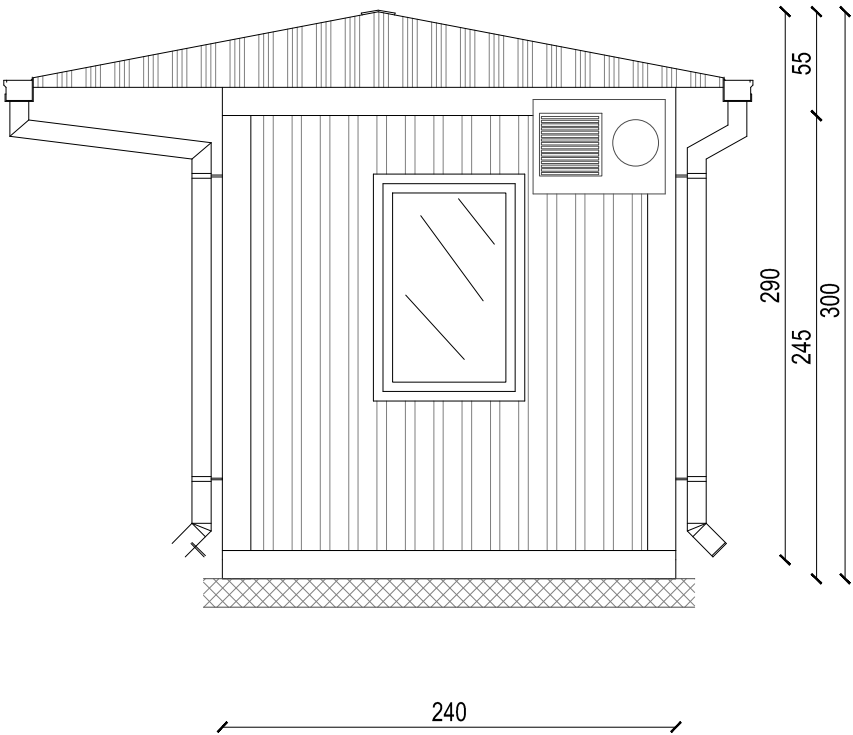
ZAPADNO PROČELJE



JUŽNO PROČELJE

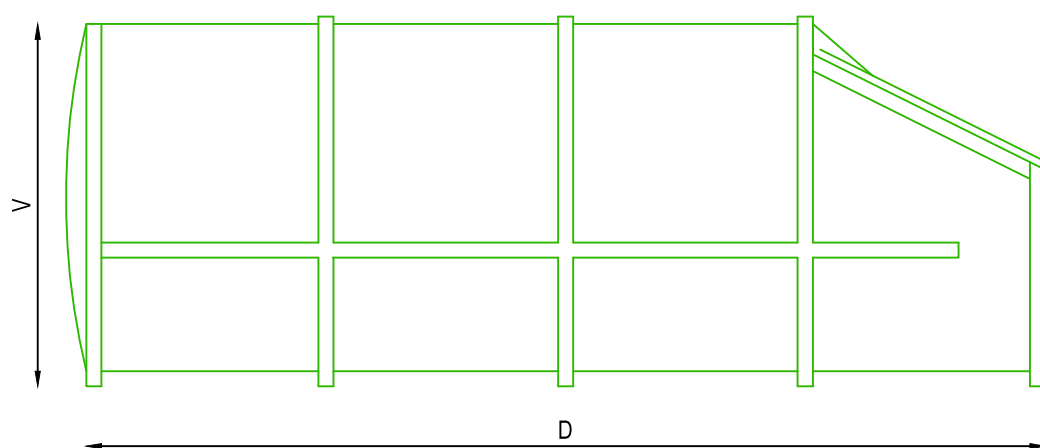


ISTOČNO PROČELJE

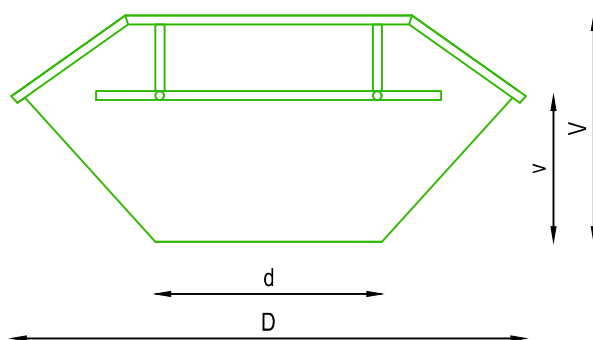


PRILOG 5 - KONTEJNERI U RECIKLAŽNOM DVORIŠTU

PRESKONTEJNER



KONTEJNER ZA KOMUNALNI OTPAD

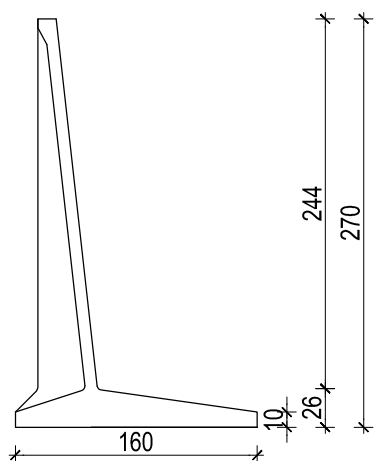


PRILOG 6 - DETALJ PREGRADNIH BETONSKIH ELEMENATA

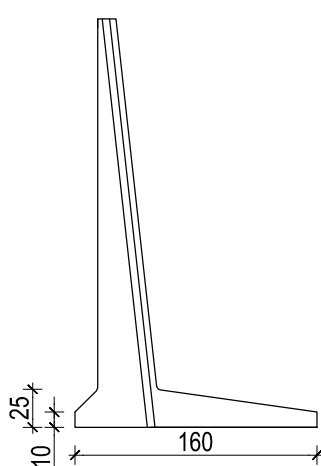
M 1:50

OBODNI SILOSNI ELEMENT "B-S"

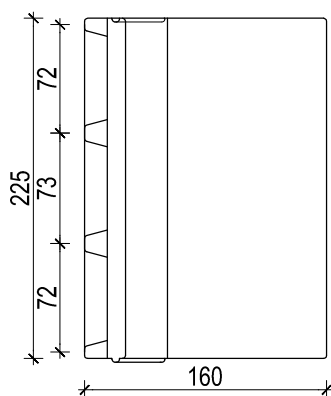
PRESJEK



POGLED

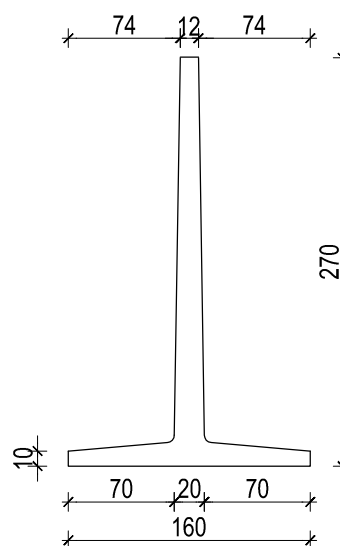


TLOCRT

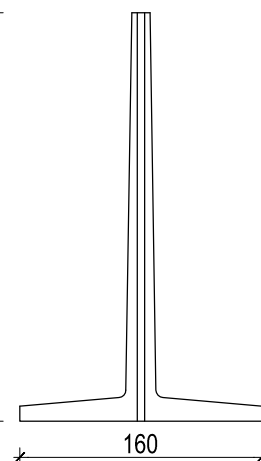


PREGRADNI SILOSNI ELEMENT "P-S"

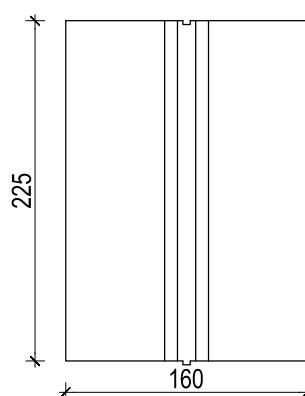
PRESJEK



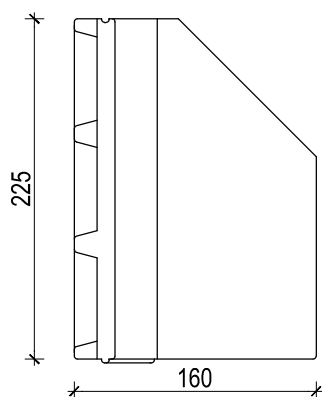
POGLED



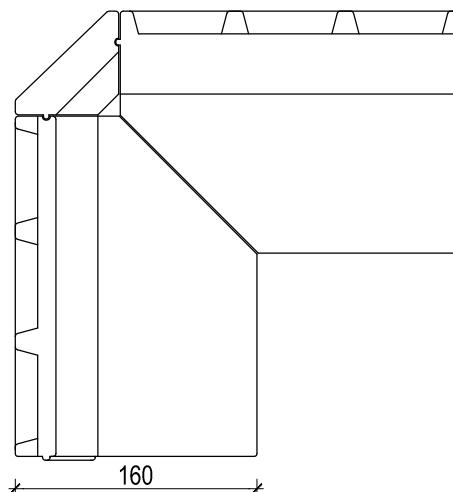
TLOCRT



TLOCRT KUTNIH ELEMENATA



TLOCRT SPOJA KUTNIH ELEMENATA



KUTNI SILOSNI ELEMENT "K-S"

